

Õppejõult õppejõule 2015: kollegiaalne tagasiside

Vaatmikuraamat



ISBN 978-9985-4-0949-7

Tartu Ülikool, 2015

Sisukord

- 4 Saatesõnad
- 5 Loeng, seminar, praktikum – tahtlik kokkupõrge maailmaga
- 6 Üheskoos ja paremini!
- 7 Õppetöövaatlus kui külaskäik
- 8 Kavandatavad muudatused õppetöös
- 9 Koostööst õpetamisel
- 10 Edukas kollegiaalne tagasiside matemaatikutel
- 11 Kõige olulisem on üliõpilaste võrdne ja õiglane kohtlemine
- 12 Kuidas ise (eriti) mitte midagi tehes õppijad võimalikult palju õpivad
- 13 Minu parim praktika
- 14 Minu õpetamisfilosoofia
- 15 Mida mina kolleegidelt õppisin?
- 16 Kujundava tagasisidega õppeprotsess kui hea tennisemäng
- 17 Aktiivõppe meetodite kasutamine finantsainete õpetamisel ja õppimisel
- 18 Pidev iseseisev tagasisidestatud õppimine
- 19 Probleemipõhine õpe
- 20 Minu kavandamisel olevad muudatused õpetamisel ehk kuidas tudengid Facebookist välja meelitada?
- 21 Universaalne õpetamisfilosoofia
- 22 E-kursuse kvaliteedi hindamisest
- 23 Minu õpetamisfilosoofia: kaasav ja võimustav luba õppida
- 24 Koostöö õpetamisel
- 25 TTÜ õppejõu- ja õpetajakoolituse paindlik mudel
- 26 Kognitiivsete ja metakognitiivsete õpistrateegiate toetamine erialases keeleõppes
- 27 Õppimine on teekond
- 28 Tõhustatud loeng õigusteaduse õpetamisel
- 29 Minu kavandatavad muudatused õpetamisel
- 30 Ettevõtliku ülikooli aluseks on ettevõtliku hoiaku arendamine
- 31 Euroopa kolledži sidusgruppide terviklik kaasamine õppereformi
- 32 Aine ümberkujundamine ümberpööratud klassiruumi põhimõtete kohaselt
- 33 Vaatlusprotsessis kogetu rakendamise võimalused õppetöös
- 34 Miks peaks keemia õppimine ja õpetamine olema raske ja igav?
- 35 Koostöö eesti reaalteaduskeele säilimise nimel
- 36 $3+4=6$ ehk teadustöö alused + statistika = uurimistöö alused ja metoodika
- 37 Konverentsi kava
- 38 Konverentsil osalesid

Saatesõnad

14. jaanuaril 2015 toimus Tartu Ülikoolis konverents “Õppejõult õppejõule 2015: kollegiaalne tagasiside”, kus 2014. aasta sügissemestril kollegiaalse tagasiside protsessis osalenud õppejõud jagasid seni õpitut ja kogetut.

Konverentsi plenaaristungi avas Tartu ülikooli rektor professor Volli Kalm, kes rõhutas õppekvaliteedi olulisust Tartu Ülikooli jaoks ning rääkis eri võimalustest, millest õppejõud oma õpetamis- ja juhendamiskoste arendamisel tuge võivad saada. Kokkuvõtte õppejõudude professionaalse arengu toetamisest praktikakogukondades ning kollegiaalse tagasiside kasutamisest meil ja mujal tegid Mart Noorma, Mari Karm, Svetlana Ganina, Ene Voolaid, Anu Sarv ja Taavi Vaikjärv.

Tartu Ülikoolis piloteeriti kollegiaalset tagasisidet 2014. aasta sügissemestril. Kollegiaalse tagasiside praktikakogukonnad töötasid loodus- ja tehnoloogiateaduskonnas, sotsiaal- ja haridusteaduskonnas, majandusteaduskonnas, Euroopa, Pärnu ja Narva kolledžis ning Viljandi kultuuriakadeemias.

Kollegiaalne tagasiside on analüütiline protsess, mille käigus õppejõud tutvub teise õpetamisega ja võimaldab kolleegil õppeprotsessi kohta konstruktiivset tagasisidet saada, eesmärgiga toetada tema õpetamise kvaliteedi parendamist ja professionaalset arengut. Kollegiaalset tagasisidet võib rakendada erinevatel eesmärkidel, Tartu Ülikoolis rakendasime seda eesmärgiga toetada õppejõu refleksiooni oma õpetamise üle. Samuti pidasime oluliseks julgustada kollegiaalset koostööd õppejõudude vahel ja edendada avalikku diskussiooni õpetamise üle, et õppe-

töö arendamine oleks laialdaselt tunnustatud. Lisaks soovisime anda õppejõududele võimaluse õppida kolleegidelt, leida ja katsetada uusi õppemeetodeid ning saada oma õppetööle sisulist tagasisidet.

Konverentsi töötoad toimusid vaatmikuesitlustena (posterettekanded ja arutelud). Vaatmikud olid koondatud viide temaatilisse töötuppa: “Vaade tulevikku”, “Elamus koostööst”, “Mõtted õpetamisest (õpetamisfilosoofia)”, “Õnnestunud semester” ja “Õppiv õppejõud”. Töötubades tutvusti teemadega seotud ning uute õppemeetodite katsetamise kogemusi. Räägiti õnnestumistest ja jagati kõhklusi, saadi tagasisidet, kuulati kolleegide mõtteid, arvamusi ja kogemusi ning saadi kinnitust õnnestumisele ja julgust jätkamiseks.

Selles vaatmikuraamatus on tähestikulises järjestuses (autori järgi) 32 konverentsil esitletud ja läbi arutatud vaatmikku, millele õppejõud jagavad oma õpetamise arendamisel tehtut ja kogetut. Loodetavasti on kogumik kasulik kõigile, kes üliõpilaste õppimisest hoolivad ning oma tööd õppejõuna tulemuslikumaks, huvitavamaks ja rõõmsamaks muuta soovivad. Teiste kogemusest õppimine ning oma kogemuse jagamine ja selle kvaliteedile kinnituse saamine toetab õppejõu professionaalset arengut.

Konverentsi lõpuosas kinnitati ühiselt, et õppetöö arendamist soodustava keskkonna loomiseks on vaja aktiivset kogukonda. Järgmisele konverentsile kogunevad õppejõud 14. jaanuaril 2016.

Loeng, seminar, praktikum – tahtlik kokkupõrge maailmaga

Anu Aunapuu

Pärnu Kolledž, Tartu Ülikool

Anu.Aunapuu@ut.ee

Sellel vaatmikul on kirjeldatud kavandatavad muudatused õppeaine “Lastekaitse” läbiviimisel. Autor kavatseb senisest enam viia läbi praktilisi harjutusi üliõpilaste sotsiaalsete oskuste arendamiseks, tutvustada lapse ja pere sotsiaalsete oskuste kaardistamist ning vajadusel nende oskuste õpetamist lapsele ja perele. Vaatmikul on välja toodud oodatavad tulemused, planeeritavad tegevused (loengud, õppekäigus, seminarid, praktikumid), arendatavad sotsiaalsed oskused ning aine sisu(käsitletavad teemad)

Autor toob lühidalt välja ka oma arenemise õppejõuna: “Oma esimesi loenguid ei julge meenutadaagi. Olin küll sotsiaalvaldkonnas töötanud ja sellel erialal ka magistrikraadi kaitsnud, kuid õpetamisest ülikoolis ei teadnud ma suurt midagi. Õnneks osalesin kohe täiendusõppekursustel “Õpetamine kõrgkoolis”, “Probleemõppe võimalused kõrgkoolis” ja “Õppejõu professionaalsed oskused”. Neist kursustest ja teiste õppejõudude jagatud kogemustest õpetamisel oli palju kasu: täienesid nii minu õpetamismeetodid kui -oskused. Õpetamine on pidev õppimise protsess ja koostöö üliõpilastega, igal semestril õpin juurde mõne uue oskuse.”

Loeng, seminar, praktikum – tahtlik kokkupõrge maailmaga.

Anu Aunapuu

Sellel vaatmikul on kirjeldatud kavandatavad muudatused õppeaine Lastekaitse läbiviimisel. Kavatsen senisest enam viia läbi praktilisi harjutusi üliõpilaste sotsiaalsete oskuste arendamiseks, tutvustada lapse ja pere sotsiaalsete oskuste kaardistamist ja vajadusel nende oskuste õpetamist lapsele ja/ või perele.

Oodatavad tulemused:

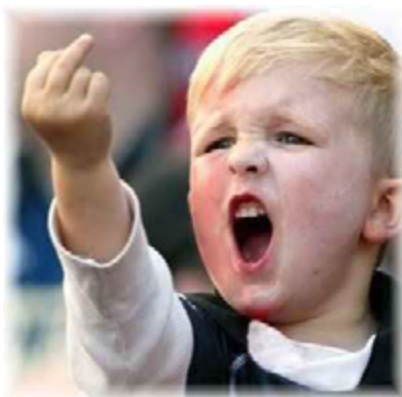
üliõpilased oskavad senisest enam reflekteerida iseenda ja lapse/ pere sotsiaalseid oskusi;
oskavad paremat kontakti luua ja hoida lapse/ perega;
oskavad kontakti luua ka siis, kui laps/ pere ei oska ega taha probleemist rääkida;
oskavad probleeme loovalt lahendada.

Sotsiaalsed oskused:

baasoskused (kontakti loomine/ hoidmine, silmside, kehahoiak jne);
suhtlemisoskused (kuulamis- ja küsimis- oskus, mina-keel jne);
meeskonnatööoskused (teistega arvestamine, energetiseerimine jne);
konfliktilahendusoskused (kompromiss, konsensus, konstruktiivsus jne).

Planeeritavad tegevused:

loengud lastekaitsetöö üldistest alustest;
õppekäigud (omavalitsuse lastekaitsetöötaja, asenduskodu, turvakodu, toimetulekukool, noorsoopolitsei, laste vaimse tervise keskus);
seminarid oma (päritolu)pere analüüsi põhjal;
praktikumid sotsiaalsete oskuste arendamiseks nii iseendal kui kujuteldaval abivajaval lapsel/ perel.



Õpetan Tartu Ülikooli Pärnu kolledži sotsiaaltöö korraldust õppivaid üliõpilasi alates aastast 2006. Oma esimesi loenguid ei julge meenutadaagi ... Olin küll sotsiaalvaldkonnas töötanud ja sellel erialal ka magistrikraadi kaitsnud, kuid õpetamisest ülikoolis ei teadnud ma suurt midagi. Õnneks osalesin kohe kursustel *Õpetamine kõrgkoolis*, *Probleemõppe võimalused kõrgkoolis* ja *Õppejõu professionaalsed oskused*. Neist kursustest ja teiste õppejõudude jagatud kogemustest õpetamisel oli palju kasu – täienesid nii minu õpetamismeetodid kui – oskused. Õpetamine on pidev õppimise protsess ja koostöö üliõpilastega, igal semestril õpin juurde mõne uue oskuse. Lisaks olen õppinud veel suhtlemistreeneriks ja kunstiterapeudiks.



PÄRNU KOLLEDŽ

Valikaine: Lastekaitse

Maht: 3 EAP

Õppijad: sotsiaaltöö ja rehabilitatsiooni korralduse üliõpilased

Aine sisu: Kursus käsitleb lastekaitsetöö põhimõtteid. Lastehoolekande ajalooline taust. Lastekaitsetöö kujunemine Eestis, selle õiguslikud alused.

Perekonna ressursside hindamine: kompetentsus, tugevused-nõrkused, turvalisus, ressursside mobiliseerimine, interventsioonid.

Erinevad teoreetilised lähenemised. Probleemi kaardistamine. Ennetustöö ja sekkumine. Perekonna ja sotsiaalsete süsteemide hindamise vahendid. Perekeskne lähenemine laste hoolekandes. Peremudelid, pere funktsioonid.

Sotsiaalsed oskused: sotsiaalset kompetentsust mõjutavad tegurid, sotsiaalse kompetentsuse ja sotsiaalsete oskuste hindamine.

Laste väärkohtlemine, selle märkamine ja ära tundmine. Hälbiv käitumine. Laste asendushoolduse võimalused.

Foto:
<http://photos1.blogger.com/blogger/7332/1612/1600/kidsgivingfinger.jpg>

Üheskoos ja paremini!

Maia Boltovsky, Svetlana Ganina, Tanel Otsus, Nele Rand

Kaitseväe Ühendatud Õppeasutused

svetlana.ganina@mil.ee

Vaatmik tutvustab Kaitseväe Ühendatud Õppeasutustes (KVÜÖA) aastast 2011 kasutatavat õpetava koosseisu õppetöövaatluse (ehk tunnivaatluse) süsteemi.

Tunnivaatlussüsteemi idee sai alguse õppekavaarendamise seminaridest ja seda õppejõudude endi initsiatiivil. Seminaride käigus ilmnas õppejõudude selge vajadus viia ennast kurssi sellega, mida ja kuidas kolleegid õpetavad, et ainetes poleks kordusi ega möödarääkimisi ning ained oleks võimalikult tõhusalt lõimitud.

KVÜÖA tunnivaatlusi reguleerib sellekohane eeskiri, mis sätestab tunnivaatluste peamisteks eesmärkideks

- toetada õpetava koosseisu professionaalset arengut (sh metoodilist tegevust);
- anda õppejõudude õppetegevusele tagasisidet;
- arendada õppetegevust kolleegipoolsete soovitude jagamise kaudu;
- toetada õppejõudude omavahelist suhtlust ja kogemuste vahetamist;
- suurendada õppeainete lõimitust.

Vaatmikul on esitatud tunnivaatluste käivitamisega seotud olulisemad dokumendid ning õppejõudude tagasisidele tuginevalt nendega kaasnevad positiivsed ja probleemsed aspektid. Ühtlasi on vaatmikul kajastatud KVÜÖA edasised plaanid tunnivaatlussüsteemi arendamiseks.

Üheskoos ja paremini!
Kaitseväe Ühendatud Õppeasutuste õpetava koosseisu õppetöövaatluse süsteem
Maia Boltovsky, Svetlana Ganina, Tanel Otsus, Nele Rand

TEHTUD:

- 1. Tunnivaatluste süsteemi loomine
- 2. Tunnivaatluste süsteemi tutvustamine
- 3. Tunnivaatluste süsteemi rakendamine
- 4. Tunnivaatluste süsteemi arendamine
- 5. Tunnivaatluste süsteemi hindamine
- 6. Tunnivaatluste süsteemi tõhustamine

ON VAJA TEHA:

- 1. Tunnivaatluste süsteemi arendamine
- 2. Tunnivaatluste süsteemi tutvustamine
- 3. Tunnivaatluste süsteemi rakendamine
- 4. Tunnivaatluste süsteemi arendamine
- 5. Tunnivaatluste süsteemi hindamine
- 6. Tunnivaatluste süsteemi tõhustamine

Õppejõudude arvamus tunnivaatluse kohta:

Arvamus	Probleemid ja soovitused
1. Tunnivaatluste süsteemi loomine	1. Arvamus: Tunnivaatluste süsteemi loomine on oluline.
2. Tunnivaatluste süsteemi tutvustamine	2. Probleem: Tunnivaatluste süsteemi tutvustamine on keeruline.
3. Tunnivaatluste süsteemi rakendamine	3. Arvamus: Tunnivaatluste süsteemi rakendamine on oluline.
4. Tunnivaatluste süsteemi arendamine	4. Probleem: Tunnivaatluste süsteemi arendamine on keeruline.
5. Tunnivaatluste süsteemi hindamine	5. Arvamus: Tunnivaatluste süsteemi hindamine on oluline.
6. Tunnivaatluste süsteemi tõhustamine	6. Probleem: Tunnivaatluste süsteemi tõhustamine on keeruline.

Õppetöövaatlus kui külaskäik

Svetlana Ganina

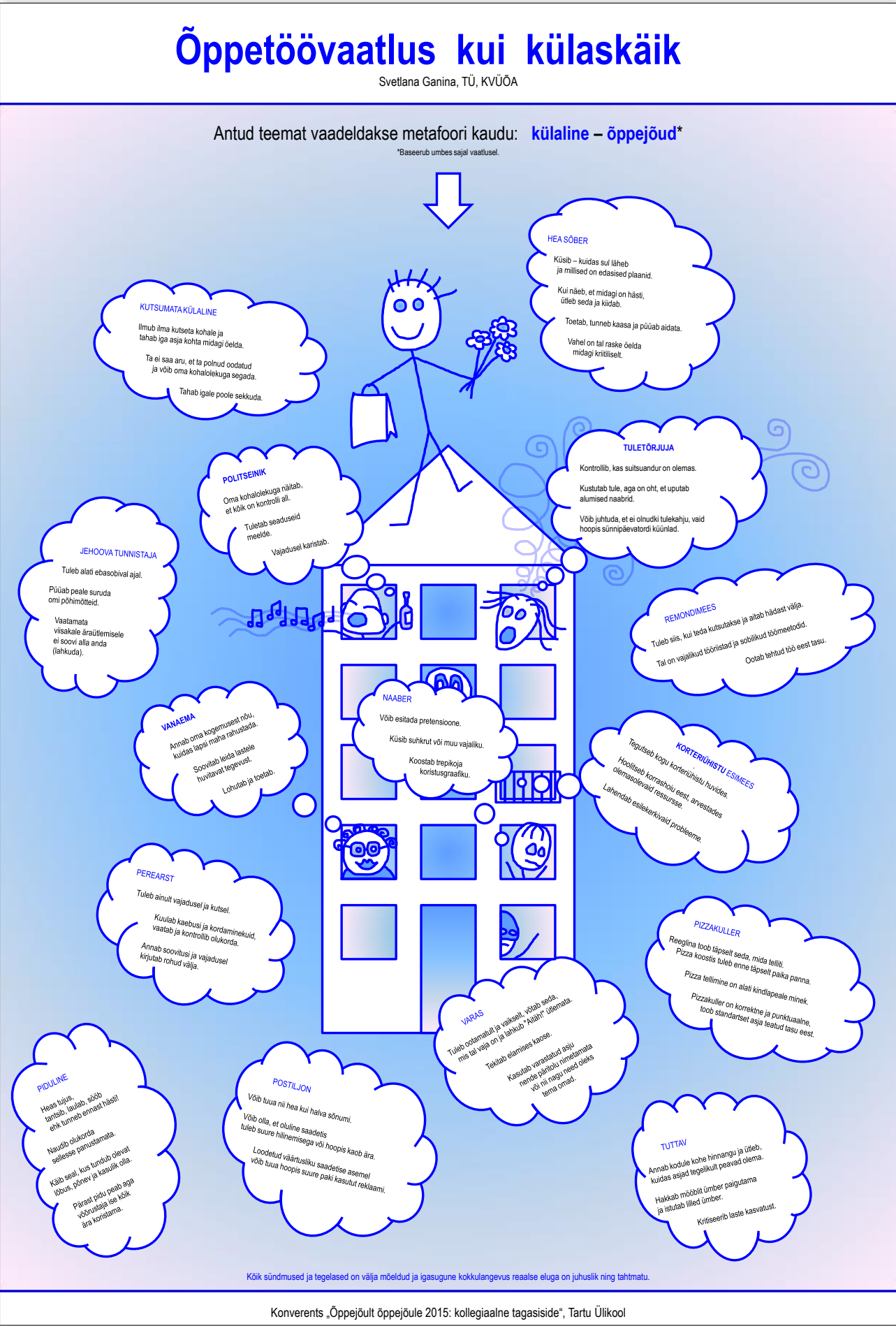
füüsika instituut, loodus- ja tehnoloogiateaduskond, Tartu Ülikool
loodus- ja täppisteaduste õppetool, Kaitseväge Ühendatud Õppeasutused
svetlana.ganina@ut.ee

Vaatmik kujutab eneserefleksiooni kollegiaalsest tagasisidest. Teema arendus baseerub umbes sajal vaatlusel, milles autor on nii vaatlejana kui vaadeldavana viimase kümne aasta jooksul osalenud. Teemat vaadeldakse metafoori kaudu: külaline-õppejõud-vaatleja.

Õppejõu töö on esitatud korrusmajana, kus ta „elab ja toimetab“. Nii nagu korrusmaja elanikud on ka õppejõud väga erinevad ja erinev on nende kavandatud õppeprotsess, õpetamiskogemus, koormus, ettekujutus õpetamisest ja suhtumine töösse.

Erinevad on ka külastajad. Enne kolleegi õppetöö vaatlemist peab vaatleja (külaline) andma endale aru, mis roll tal selles on või mis rolli ta endale võtab. Sellepärast esitatakse selles vaatmikus erinevad õppejõud (külalise) rollid, kus kirjeldatakse erinevate külastajate võimalikke käitumisviise, nii positiivseid kui ka probleemseid.

Õppetöö vaatlusel nagu külaskäigul toimivad hea tava reeglid: külla tulnud tuttav ei hakka ju võõrustaja korteris mööblit paigutama või lilli ümber istutama. Vaatluste käigus tuleb siiski vahel ette, et külaline justkui teab paremini, kuidas asjad tegelikult peavad käima, ja annab jõuliselt soovitusi. Autori arvates võiks vaatleja moto olla järgmine: kui ei suuda aidata, siis püüa vähemalt mitte segada.



Kavandatavad muudatused õppetöös

Helle Hein, Heli Lukner, Age Poom, Ella Puman, Elin Soomets, Kadri Suija

matemaatika-informaatikateaduskond, loodus- ja tehnoloogiateaduskond, arstiteaduskond, Tartu Ülikool
Helle.Hein@ut.ee

Inspireerituna kollegiaalse tagasiside praktikakogukonnas nähtust ja kogetust on autorid vaatmikul sõnastanud juhtmõtted, milline võiks olla auditoorne õppetöö, ja toonud loetelu võtetest, mille abil eesmärged saavutada. Muuta kavandatakse klassikalist loengut, kus õppejõud jagab tahvli ees teadmisi ja üritab kogu oma sarmi ja vaimujõu kasutades tudengeid kaasa töötama panna.

Vaatmiku autorite arvates on õppimise seisukohalt tähtis, et õppija avastaks vanad tõesed enda jaoks uuesti.

Viimase saavutamiseks on vaja muuta õppejõu suhtumist, esimesel auditooriumis kokkusaamisel kokkulepped sõlmida, auditoorium ümber pöörata ning üliõpilased aktiveerida ja kaasata. Vaatmikult leiab mõtteid, kuidas küsimusi esitada ja diskussiooni tekitada, milliseid abivahendeid kasutada ning mida veel õppetöö kavandamisel ja läbiviimisel silmas pidada.

Kavandatavad muudatused õppetöös

Klassikaline loeng



Helle Hein (arvutiteaduse instituut), Heli Lukner (füüsika instituut), Age Poom (geograafia osakond), Ella Puman (matemaatika instituut), Elin Soomets (zooloogia osakond), Kadri Suija (peremeditsiini kliinik)

Inspireerituna kollegiaalse tagasiside praktikakogukonnas nähtust ja kogetust sõnastame endale juhtmõtted, milline võiks olla auditoorne õppetöö, ja toome loetelu võtetest, mille abil eesmärged saavutada.

Õppetöövorm, millele kavandame muutusi, on klassikaline loeng, kus õppejõud jagab tahvli ees teadmisi ja üritab kogu sarmi ja vaimujõuga tudengeid kaasa töötama panna.

Õppejõu suhtumine

Õppijate motivatsioon, loomupärased eeldused ja eelteadmised on väga erinevad. Iga tudeng on individ. Õppejõu eesmärk on toetada tema arengut nii üldistes pädevustes kui ka kitsamate aineoskuste omandamisel.

- Võimalusel annan üliõpilasele personaalselt tagasisidet, tuues välja õppija tugevused ja võimalused oma oskusi täiendada. Eesmärk = pakkuda üliõpilasele edulamusi + seeläbi innustada.
- Õpin ära tudengite nimed.
- Tunnistan, et ka mina olen eksiv inimene.
- Arvestan, et lisaks minu ainele on üliõpilasel ka muid tegemisi.
- Suhtumine õppijasse kui indiviidi asetab suurema vastutuse õppimise eest õppuri õlgadele, samas annab parema võimaluse õppejõule õppija arengu toetamiseks.
- Õppijate väärtustamine ei välista nõudlikkust.

+

Esimesel õppekohtumisel

- Tutvustan:
 - 1) plaane – mida õpitakse, milliseid teemasid käsitletakse, millised kodu- ja kontrolltööd toimuvad, milline on ajakava;
 - 2) õpimeetodeid ja auditoorse töö ülesehitust ning millist osalust ootan tudengitelt.
- Annan tudengitele võimaluse leppida koos kokku ainesisestest reeglites, mis puudutavad nt tähtaegadest kinnipidamist, boonuspunktide saamist või arvutikasutust.
- Palun õppijal enese jaoks mõtestada, mida ta aineksest ootab ja kuidas see sobitub tema suuremate eesmärkidega.
- Seostan ainet teiste õppeainete ja erialaste praktiliste teadmistega.
- Lepime kokku, kas sinatame üksteist, ja kui jah, siis ikka vastastikkul!

+

Õppevorm

- Tänapäevane loeng ≠ koht, kus dikteeritakse õpiku teksti.
- Tänapäevases infokülluses on tudengil konspekteerimise asemel paremaid alternatiive õpikute, videoloengute, vikide jms näol.
- Loengu funktsioonid = õppimisele kaasa aitamine, küsimuste üle arutamine, näidete jagamine, kogemuste vahetamine, ühise teadmise loomine ja kinnistamine.
- Miks vältida "klassikalist" loenguvormi? Sest loeng, kus õppija ei ole aktiivselt kaasatud, on kurnav õppejõule ning üsna ebaefektiivne õpimeetod õppija jaoks.

Ümberpööratud auditoorium

- Uue teemaga tutvub tudeng esmalt iseseisvalt, ette antud õppematerjali abil. Olulisele juhini tähelepanu suunava ülesandega: küsimustele vastamine või nende koostamine, arvutusülesanded jne. Hoolitsen, et materjalide maht ei oleks korraga liiga suur.
- Õppetööd viin läbi eeldades, et tudeng on ettevalmistunud. Ma ei konkureeri raamatutega, küll aga vastan küsimustele, arutan, selgitan.
- Õppetöös lahendame tudengitega probleeme, kus tudengid rakendavad ettevalmistamise käigus omandatud teadmisi. Õpitu kinnistub paremini, kui 24h möödudes õnnestub seda rakendada.
- Vigadest õpitakse. Õppimise faasis tudengid ei hinda, vaid juhini tähelepanu, mis on tehtud hästi ja mida saab teha paremini.
- Olulised on praktilised näited teema elulisusest.

+

Kuidas tekitada diskussiooni?

- Suhtun õppijatesse kui noortesse kolleegidesse.
- Kuna õppijad on kohtumiseks ette valmistunud, olen ka ise valmis väikesteks ootamatusteks.
- Küsin arvamust mitmel tudengilt + kuulan vastuse ära + tänan vastuse eest (NB: hinnangut andmata).
- Annan tudengitele aega reageerida.
- Pöördun õppuri poole nimeliselt. Kui tudeng ei tea vastust, väldin ebamugava olukorra tekkimist, kuid ei tolereeri mittevastamist.
- Kas-küsimustele eelistan avatud küsimusi.
- Suunan õppija küsimuse auditooriumi poole tagasi.
- Annan õppijale võimaluse esitada küsimusi kirjalikult.
- Teen tahvli vee.
- Varieerin aruteluvorme ja tegevusi, arvestades teema keerukuse ja konkreetsete tudengite senise aktiivsusega. Nt annan võimaluse ise lahendust leida, arutada kõrvalistujaga, teha rühmatööd jne.
- Võimalusel kasutan huumorit!

+

Abivahendid

- Klikkerid – võimaldavad kiiret tagasisidet, kas ja kui palju on teemast aru saadud, ja annavad märku vajadusest teema üle selgitada. Leian loengus võimaluse, et esitada paar valikvastustega klikkeri-küsimust.
- Kaasaegne arvuti- ja esitustehnika – elementaarse abivahend, iseenamisi keerukamate graafikute, jooniste, valemite ja skeemide, aga ka videode puhul.
- Klassikalised tahvel ja kriit – võimaldavad arutelu käigus sündinud teavet jooksvalt üles märkida, süstematiseerida ja tõlgendada.
- E-õppe võimalused – infovahetuse, õppematerjalide, teadmiste kontrolli ja tagasiside keskkond. Nt kasutan arvutipõhiseid teste, mis on varustatud õigete vastuste ja tagasisidega.
- Suure töömahu korral kasutan õpiassistente abi.

"Räägi mulle ja ma unustan, näita mulle ja jätan meelde, kaasa mind ja ma mõistan" (Hiina vanasõna). Ümberpööratud loengu eesmärk on kinnistada lugemise käigus õpitut ning keskenduda näitamisele ja õppurite kaasamisele.

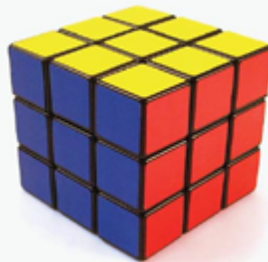
Teadlasele on tähtis, et iga innovaatilise idee autor saaks oma saavutuse eest tunnustuse. Õppejõule on tähtis, et iga tudeng avastaks vanad tõesed enda jaoks uuesti.

=

Õige kombinatsiooni leidmine tagab kõigi poolte rahulolu!



Tänapäevane loeng



TARTU ÜLIKOO

Koostööst õpetamisel

Karin Hellat, Siiri Velling

keemia instituut, Tartu Ülikool

siiri.velling@ut.ee

Vaatmiku autorid jagavad kogemust, kuidas õppejõududevaheline koostöö aitab paremini organiseerida õppeprotsessi, leida seoseid õpetatavate ainete lõiminguks ning õpetamismeetodite mitmekesistamise ning nüüdisajastamise kaudu kaasata õppijaid efektiivsemalt õppeprotsessi. Eesmärgiks on toetada õppijaid õpieesmärkide saavutamisel ning luua seoseid teooria ja praktika vahel. Sellist vägagi arendavat ja produktiivset koostööd on autorid teinud mitme aasta vältel, püüdes õppetöö tulemuste ning üliõpilastelt saadud tagasiside analüüsi põhjal leida uusi lahendusi õppetöö paremaks korraldamiseks järgmistel aastatel. Mitmes õppetöös rakendati erinevaid kodutöö vorme – referaati, teadusartikli analüüsi, mõistekaarti ja rollimängu. Erilist tähelepanu pöörati sisuliselt täpsete ja hinnete gradatsioonide võimaldavate hindamiskriteeriumide loomisele. Üliõpilaste tagasisidest selgus, et ühiselt läbimõeldud ülesanded olid mitmekesisemad, hindamine ja eesmärgid selgemad ja paremini saavutatavad. Seega tasus ühiselt õpetamise ettevalmistamiseks kulutatud aeg end ära,



Koostööst õpetamisel



Karin Hellat ja Siiri Velling

TÜ keemia instituut, e-maili aadressid: siiri.velling@ut.ee, karin.hellat@ut.ee

LÜHIÜLEVAADE

Vaatmikul on toodud näiteid, kuidas õppejõududevaheline koostöö aitab paremini organiseerida õppeprotsessi, leida seoseid õpetatavate ainete lõiminguks ning õpetamismeetodite mitmekesistamise kaudu kaasata õppijaid efektiivsemalt õppeprotsessi. Eesmärgiks on toetada õppereid õpieesmärkide saavutamisel, kaasajastada õppeprotsessi ning luua seoseid teooria ja praktika vahel. Oleme koostööd teinud mitme aasta vältel püüdes õppetöö tulemuste analüüsi põhjal leida uusi lahendusi õppetöö paremaks korraldamiseks järgnevatel aastatel. Koostöö on olnud produktiivne ja arendav.

KOOSTÖÖS KASUTATUD ÕPPEMEETODEID

Teadusartiklite analüüs ja seostamine õppeainega.
Mõistekaardi koostamine ja esitamine õppeaine sõlmküsimuste omandamisel.
Õppe-ekskursioonide kasutamine eesmärgistatud probleemõppes.
Rollimängu rakendamine õppetöös.
Üliõpilaste kaasamine õppeülesannete abil auditoorses õppetöös.
Rühmatööd õppeprotsessis ja kujundava hindamise rakendamine tagasiside kaudu.

AINED, MIDA OLEME ÜHISELT EDENDANUD

Keskonnakeemia (3 EAP, keemia bakalaureuse õppekava), Jäätmemajandus ja jäätmekäitlus (3 EAP, keskkonnatehnoloogia bakalaureuse õppekava), Roheline tehnoloogia (3 EAP, keskkonnatehnoloogia magistriõppe õppekava)

Õppe-ekskursioonide kasutamine eesmärgistatud probleemõppes

Õppe-ekskursioonide kavandamisel on oluline arvestada õppeaine vajadustega. Kasutades kursuses „Roheline tehnoloogia“ ettevõtete tootmisteguvuse keskkonnakoormuse hindamist erinevate kriteeriumide alusel on oluline viia läbi näidisõppus ettevõtte, kus nendele näitajatele pööratakse suurt rõhku. Koostasime eesmärgistatud probleemõppe formaadis õppe-ekskursiooni plaani, kus fookuses oli kriitilisele mõtlemisele baseeruv ettevõtte töö analüüs. Sama skeem oli hiljem aluseks ka üliõpilaste koduste tööde (valitud ettevõtte töö analüüs) koostamisele ning selle esitlusele õppetöö ajal. Pärast õppe-ekskursiooni toimunud kokkuvõtte viisime läbi probleemõppe vormis, kus erilist tähelepanu pöörati ettevõtte töö keskkonnakoormuse vähendamise võimalustele ning vastavate meetmete rakendamise argumentatsioonile.

NÄITEID RAKENDUSTEST

Teadusartiklite analüüs ja seostamine õppeainega

Kuna õppetöö toimub bakalaureuseõppe viimasel semestril ja üliõpilased on intensiivselt seotud lõputööde tegemisega, tuli mõtte lasta neil otsida oma uurimisvaldkonnaga seotuv keskkonna-teemaline teadusartikkel ning koduseks ülesandeks oli analüüsida artiklis püstitatud probleeme ning pakutud lahendusi. Teadusartiklid tuli enne õppejõuga kooskõlastada, et tagada seos keskkonnakeemiaga. Üliõpilaste valitud materjalid olid üldjuhul huvitavad ning mitmekülgset analüüsi võimaldavad, paraku osutus probleemiks võõrkeelsest materjalist plisav arusaamine ning probleemide analüüs asendus mitmel puhul põhjaliku tõlketöö/ümberjutustusega. Paremaid tulemusi kodutöös saavutasid need üliõpilased, kes olid valinud teadusartikli oma bakalaureusetöö teemaga seonduvalt kuna neil oli võimalus ülevaatlikumalt analüüsida keskkonnaga seonduvat. Teadusartiklite kommentaaride ning analüüsiga jäid rohkem hätta need üliõpilased, kes olid valinud sellise uurimuse, mille kohta üliõpilasel oli ebapiisavalt taustainfot. Koostööd tegime kodutööde hindamisseemi väljatöötamisel, sest teadusartiklite esitamine toimus ühele õppejõule suuliselt ning hindamiskriteeriumide väljatöötamine ja nende omavaheline arutelu olid olulised tulemuste objektivuse tagamiseks. Üliõpilaste tagasiside teadusartiklite analüüsile oli tagasihoidlik, mistõttu valisime järgmisel õppeaastal koduse töö formaadiks mõistekaardi.

+ koos läbitöötatud hindamiskriteeriumid

Mõistekaardi koostamine ja esitamine

Kodune töö mõistekaardi koostamiseks viidi läbi paarides, mõistekaarte tuli tutvustada õppetöö ajal ettekandena ning need olid Moodle kaudu kättesaadavad ning kasutatavad ka õppimisprotsessis. Mõistekaardi temaatika võis iga üliõpilane valida soovituslikust nimekirjast või leida endale ise mõni huvipakkuv mõiste (kooskõlastada õppejõuga). Mõistekaardi koostamise hõlbustamiseks oli Moodles juhend. Pärast mõistekaardi postitamist Moodlesse tutvustime mõistekaardi ülesehituse ning sisuga, et vajalikul määral tagada selle vastavus nõuetele. Kirjalikult esitatud mõistekaarte ning tutvustust õppetöö ajal hindasime ühtse skeemi alusel, mille olime eelnevalt läbi arutanud ning konsensuslikult kokku leppinud.

+ huvitava ja loominguilise töö konsensuslik hindamine

Rollimängu rakendamine õppetöös

Rollimängu oleme kavandanud mitme õppeaine läbiviimisel, sageli kinnistava osana, nt kursuse lõpuseminarina. Koostame ühiselt erinevatele rollidele ülesanded, mille täitmisel saame hinnata õppetöös omandatud olulisi mõisteid ning juhtida üliõpilasi õpitut praktiliselt kasutama. Rollid valitakse loosi teel, samuti moodustatakse ekspertkomisjon, kes saab rollide sooritus kohapeal loodud kriteeriumide baasil hinnata (kriteeriumid ja ekspertkomisjoni töö tulemused peegeldavad nende üliõpilaste pädevust vastavas valdkonnas). Kõikide rühmade aruanded saavad üliõpilastele kättesaadavaks Moodle keskkonna kaudu ning sinna esitatakse ka esindatud rolli tegevuskavade põhjal koostatud SWOT analüüs. Moodle keskkonna kaudu on võimalik tehtud töid tagasisidestada ning hinnata.

+ ühine rollide loomine, mitmekülgne tagasiside



Jäätmed saabuvad ja lähevad ahju ...

Põlemine koldes!

Kuidas jäätmed ahjus põlevad?

Korstna kõrgus 202 m – sealt lähevad puhastatud heitgaasid õhku!

Fotomontaaž Iru jäätmepõletustsehi külastusest

Probleemõppe võimalikke fookusteemasid jäätmepõletustsettevõtte külastuse kokkuvõtvaks õppetööks

- Milliseid jäätmekäitlusvaldkondi mõjutab jäätmepõletus?
 - Kas jäätmepõletus täidab jäätmekäitluse hierarhia põhinõudeid? Millisel määral ja kuidas?
 - Jäätmepõletuse eelised ja puudused võrreldes põlevkivienergeetikaga?
 - Jäätmepõletuse koht taastuvate energiaallikate
 - Kuidas jäätmepõletus toetab/ei toeta Eesti energietilist sõltumatust?
- Oleme pärast Iru jäätmepõletustsehi külastust ühiselt arutanud, millistele aktuaalsetele probleemidele keskenduda ning valinud vastavalt sellele probleemõppe rakendamise formaadi – nt forum Moodle keskkonnas, rollimäng õppetöö toimumise ajal, vm
- Probleemõppe eeliseks on väga erinevate keskkonnaga seonduvate aspektide arvestamine fookusküsimuste selgitamisel ning lahenduste põhjendamisel. Üliõpilaste tagasiside õppe-ekskursioonidele on olnud pidevalt väga positiivne.

Kuidas üliõpilased on hinnanud meie koostööd?

- Mõistekaart oli suurepärase alternatiiv referaadile!
- Mõistekaartide kasutamine oli hea idee, kasutage seda kindlasti ka edaspidi
- Korraldus ja väljasõidud olid asjakohased – väga praktiline!
- Huvitav, hariv, praktiline.
- Ekskursioonide korraldamine annab ainele väga palju juurde, aitäh nende korraldamise eest!
- Aine koosneb palju praktilistest ülesannetest ja see on kasulik ja hariv.
- Rühmatööd õppetöö ajal aitavad loengumateriale üle korrata ja panevad mõtlema.
- Loengu ajal annavad õppejõud mitmeid ülesandeid, mis panevad kaasa töötama.

Terje.Hoim@ut.ee

Vaatmiku autorite üheks eesmärgiks oli taaselustada kunagi matemaatikute seas pikka aega kasutusel olnud kollegiaalse tagasiside süsteem. Kõik autorid õpetasid sarnast ainet (matemaatiline analüüs, kõrgem matemaatika) erinevate erialade üliõpilastele (informaatika, matemaatiline statistika, füüsika, geenitehnoloogia, bioloogia, geograafia, geoloogia). Vaatmiku autorid initsieerisid nn matemaatikute kollegiaalse tagasiside rühma: kõigil oli eelnev kogemus sellise nn calculuse õpetamisega ning soov ja võimalus pöörata tähelepanu õpetamise sisulisele poolele ja pakkuda üksteisele spetsiifilisemaid võtteid ja mõtteid.

Vaatmikul on ülevaatlilik kokkuvõtte tehtust. Vaatluskogemust on analüüsitud järgmistest küsimustest lähtuvalt:

Mida tegime erinevalt?

Kuidas oleme juba oma õpetamist muutnud: töölehed, koduleht, rühmatöö, individuaalne abistamine, tahvilil lahendamine jm?

Mida soovime veel muuta?

Kuidas muutus üliõpilaste õppimine, mida nad ise sellest arvavad?

Viimasele küsimustele vastatakse vaatmikul üliõpilaste tagasisidet tsiteerides.

10

Kõige olulisem on üliõpilaste võrdne ja õiglane kohtlemine

Mart Hovi, Külli Hovi

tehnikainstituut, Eesti Maaülikool

mart.hovi@emu.ee

Vaatmikul toovad autorid välja erinevaid põhjuseid ja ettekäandeid, millega üliõpilased seletavad oma ebaedu õppeprotsessis ning jagavad oma kogemusi, kuidas õppeprotsessis üliõpilasi toetada.

Autorid on seisukohal, et õppejõud ei tohi mugavaks muutuda. Tuleb ennast hoida kursis üliõpilaste mõttemaailma ning väärtushinnangutega ning muuta aine üliõpilasele võimalikult ligitõmbavaks.

Oluline roll on üliõpilaste motivatsiooni kujundamisel ja hoidmisel. Et seda teha, tasub püüda jooksvalt olla informeeritud iga üliõpilase probleemidest ja võimalusel proovida probleemidele individuaalseid lahendusi leida. Kindlasti ei tohi õppejõud tolereerida akadeemilist petturlust ega teha järeleandmisi õpiväljundite omandamisel.

Kõige olulisem kohelda üliõpilasi võrdselt ja õiglaselt nii, et tundub õiglane kõigile asjaosalistele.

Üliõpilaste otsatu häda ja viletsus

Mart Hovi, Külli Hovi, EMÜ tehnikainstituut

Üliõpilane olla pole ilmselgelt kerge. Põhjusi, mis elu keeruliseks muudavad, on palju. Tulemuseks on aga nii ehk teisiti oodatust nõrgemad tulemused õppetöös.



„Ma ei saa ilma tööil käimiseta endale linnas elamist lubada.“



„Meie kompileerisime C++ koodi juba põhikoolis.“



„Ma lähen homme kuus ajaks Soome spordilaagrisse. Aga ainet soovin sooritada ikkagi sel semestril.“



„Miina ei saanud aaru...“



„Meie klassil ei olnud koolis üldse arvutiõpetuse/füüsika tunde...“



„Me maksame õppemaksu, järelkult peab kool garanteerima meile aine läbimise.“



„Ta on küll rumalavõitu, aga lohista ta ikka läbi, ta tuleb meile magistrantuuri.“



„Olin 2 kuud haige ja ei saanud kooliasjadega tegeleda.“



„Mul oli laps haige/ ei olnud last kuhugi jätta.“



„Koer sõi mälupulga ära...“



„Kass hävitas arvuti...“



„Mina olen lõpetaja ja selles esimese kursuse aines on mul otsekohe vaja positiivset tulemust...“

Muuta aine üliõpilasele võimalikult ligitõmbavaks:

käsitleda teemasid huvitavalt ja intrigeerivalt
seostada igal sammul erialaga
näidata, et aine on üliõpilasele vajalik
seosed reaalse eluga: telesaadete, blogide, podcasti, ajakirjade jälgimine ja analüüs
aine võiks võimalusel olla eeldusaineks teistele õppeainetele
aktiveerimine ehk trikkide kasutamine:
välisõppejõud jm huvitavad inimesed külalislektoriteks
klikkerid
seonduvate dokumentaalfilmide vaatamine
Õppejõud ei tohi mugavaks muutuda. Tuleb ennast hoida kursis üliõpilaste mõttemaailma ning väärtushinnangutega.

Püüda jooksvalt olla informeeritud IGA üliõpilase probleemidest:

üliõpilaste tagasiside ülesannetele, ainele, õppejõule etc
motivatsioonivestlused
jagada infot dekaadi ja teised õppejõududega
ajamõõtmine – palju aega üliõpilasel realselt erinevat sorti õppetegevusele kulub

Võimalusel võiks proovida probleemidele leida individuaalseid lahendusi:

ajalised: tähtaegade paindlikkus – aga ainult väga hea põhjuse korral
ruumilised:
tööjuhendid e-õppe keskkonnas
Skype
videokonverentsid
loengute videosalvestused ja otseülekanne.

Üliõpilaste motivatsiooni kujundamine ja hoidmine

näidata, et see mida ja kuidas üliõpilane teeb, on õppejõu jaoks oluline
kiitmine ning üldise positiivse õhkkonna loomine
anda üliõpilasele võimalus kaasa rääkida aine õpitegevuste kujunemisel
boonused, auhinnad

Mida kindlasti EI TOHIKS teha:

tolereerida akadeemilist petturlust
teha järeleandmisi õpiväljundite omandamisel

Kõige olulisem on üliõpilaste võrdne ja õiglane kohtlemine ning see peab ka näima õiglane kõigile asjaosalistele.

Kuidas ise (eriti) mitte midagi tehes õppijad võimalikult palju õpivad

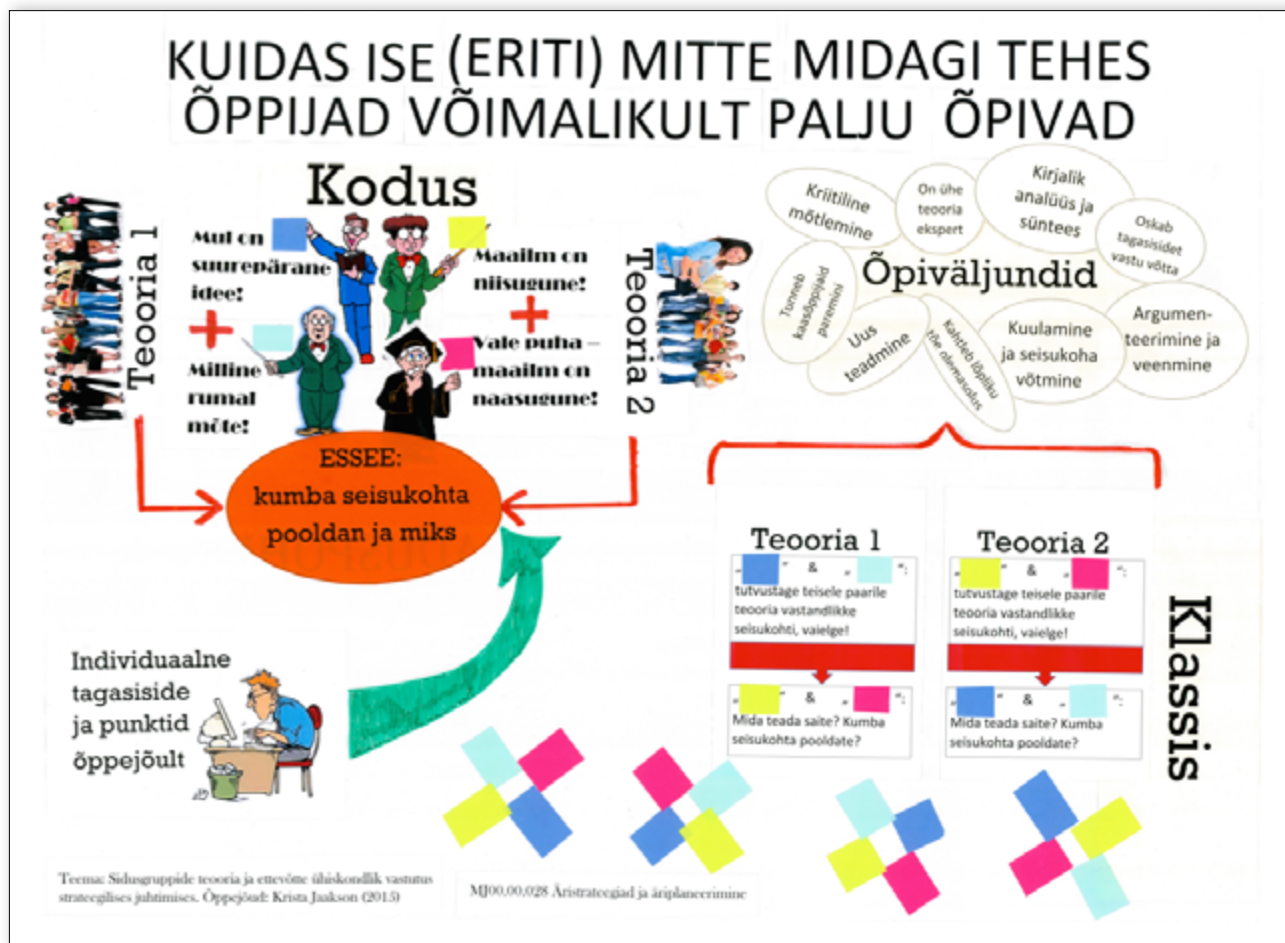
Krista Jaakson

Majandusteaduskond, Tartu Ülikool

Krista.Jaakson@ut.ee

Üha rohkem olen õppejõuna pead murdnud selle üle, mil viisil tekiks auditooriumis veedetud ajast õppijale võimalikult suur lisaväärtus. Ühe lahendusena julgen soovitada vastanduvate seisukohtadega materjali eelnevat lugemist, mille suhtes õppija peab kujundama oma arvamuse. Eelduseks on, et kõik arvamused on omast kohast õiged ja argumenteeritavad ning klassis toimub dispuut väikestes gruppides. Minu vaatmiku versioonis käsitletakse auditooriumis kahte erinevat teooriat, millest õppija valib eelnevaks lugemiseks ja arvamuse kujundamiseks ühe ning teise teooriaga tutvub kaastudengite vaidlust jälgides.

Suurimaks väljakutseks selle ülesande juures on logistika. Kuidas tagada, et mõlemat teooriat loeb enam-vähem võrdne arv tudengeid? Kas gruppis jagub vastandlikke seisukohti, et lahvataks vaidlus? Kuidas klassiruumis kokku panna heterogeensed grupid? Mida teha nendega, kes pole eelnevalt materjaliga tutvunud? Nende ja teiste sarnaste probleemide ettenägemiseks tuleb õppijatel saata kirjalik lugemiskokkuvõte aegsasti enne auditoorset kohtumist. See loomulikult tähendab, et õppejõud seda pingutust ka märkab ja hindab – harjutuse õnnestumise võti on materjali lugemist motiveeriv hindamissüsteem ja individuaalse tagasiside andmine. Ja muidugi - *last but not least* - huvitav ja aktuaalne lugemismaterjal.



Minu õpetamisfilosoofia

Tiiu Kamdron

Pärnu kolledž, Tartu Ülikool


tiuu.kamdron@ut.ee

Autori arvates on oluline õpetamisel määratleda oma eesmärgid (kujundada üliõpilaste erialakeskset mõtlemist ning eetikat) ning printsiibid (olla eelkõige mentoriks, arvestada individuaalseid eripärasid ning kujundada õpimotivatsiooni). Viimase puhul on sisemise motivatsiooni kõrval oluline ka väline. Tunnustus on alati hea õpimotivaator. Liiga kõrge või madal frustratsioonitase pärsib õpimotivatsiooni.

Õpetamisel kasutatakse loenguid, seminare ning praktikume (õppejõu aktiivsus ja domineerimine kõige kõrgem esimese puhul ning madalam viimases). Õhkkond loengutel võiks olla mõtlema ja küsima kaasav, seminarides tuleks kasutada grupitöö erinevaid võimalusi ning praktikumides anda tagasisidet.

Tagasiside üliõpilastelt on sageli ajas muutuv ning seda võiks arvestada.

Minu õpetamisfilosoofia



Tiiu Kamdron TÜ Pärnu kolledž E-mail: tiuu.kamdron@ut.ee

<h3>Printsiibid ja eesmärgid</h3> <ul style="list-style-type: none">Kõrgkoolis õppimine on vabatahtlik - seetõttu võiks vältida sõna: „peab“.Eesmärgiks on eelkõige kujundada erialalist mõtlemist ja eetikat – seetõttu võiksid ülesanded olla analüütilised.Õppejõud on pigem <i>mentor</i> – oluline on üliõpilase areng.Eelnevaga kaasub individuaalne lähenemine.Iga üliõpilane on väärt „teist võimalust“ – võimalust end tõestada ebaõnnestumise korral.	<h3>Õppeprotsess ja meetodid</h3> <ul style="list-style-type: none">Loengud – õppejõu aktiivsus ja domineerimine kõrge, kuid üliõpilaste kaasamine on samuti väga oluline.Hea loengu tundemärgiks on auditooriumi kohal hõljuv „vaba vaim“. Nähtus saab „ilmuda“ ainult koostöös üliõpilastega. (PowerPoint materjalide kasutamine takistab „vaba vaimu tunnetust“).Seminarid – õppejõu aktiivsus väiksem võrreldes loenguga ja tudengite osa suurem. Kasutada võiks grupitöö vorme.Praktikumid – õppejõud tagaplaanil ning domineerivad üliõpilased. Oskus panna tudengid tööle. Õppejõu domineerimine kohtadel, kus arutatakse, mida ülesannetest õpiti.	<h3>Hindamine ja tagasiside</h3> <ul style="list-style-type: none">Olulisel kohal enesehinnangus on õppejõu enesetunne pärast õppetööd. Väsimus viitab vähesele efektiivsusele, kuid energia tõus (ca pool tundi) pärast õppetööd õnnestumisele.Üliõpilaste hinnangud ajas muutuvad – seetõttu võiks olla ettevaatlik kohe peale kursuse lõppu antud hinnangute interpreteerimisega. (Paljude kursuste mõju on pikaajaline).Tunnustus on tähtis igale üliõpilasele.Tudengeid peaks julgustama suhtlema õppejõuga ka mitteformaalselt.
<h3>Nt: Suhtlemispsühholoogia kursus</h3> <ul style="list-style-type: none">Eesmärgiks on eelkõige mitte anda konkreetseid juhiseid, vaid õpetada ennast ja teisi kõrvalt vaatama ning analüüsima.Eesmärgiks on panna nägema üliõpilasi suhtlemisprotsessi kui tervikut.	<h3>Kursuse protsess ja meetodid</h3> <p>Kasutatakse loengute ja praktikumide vormi. Praktikumid toimuvad harjutuste ja analüüsides vormis.</p>	<h3>Kursuse hindamine ja tagasiside</h3> <ul style="list-style-type: none">Tagasiside andmisel praktikumidel kasutatakse harjutuste videosse võtmist ning seejärel analüüsimist.Tagasiside andmisel kasutatakse kaasüliõpilaste hinnanguid.Kursuse läbimiseks on vajalik teha analüütilised kodutööd ning võtta osa kõigist praktikumidest. Iseseisvad tööd saavad tagasiside.Eksam koosneb teooria osast ning ülesannetest.

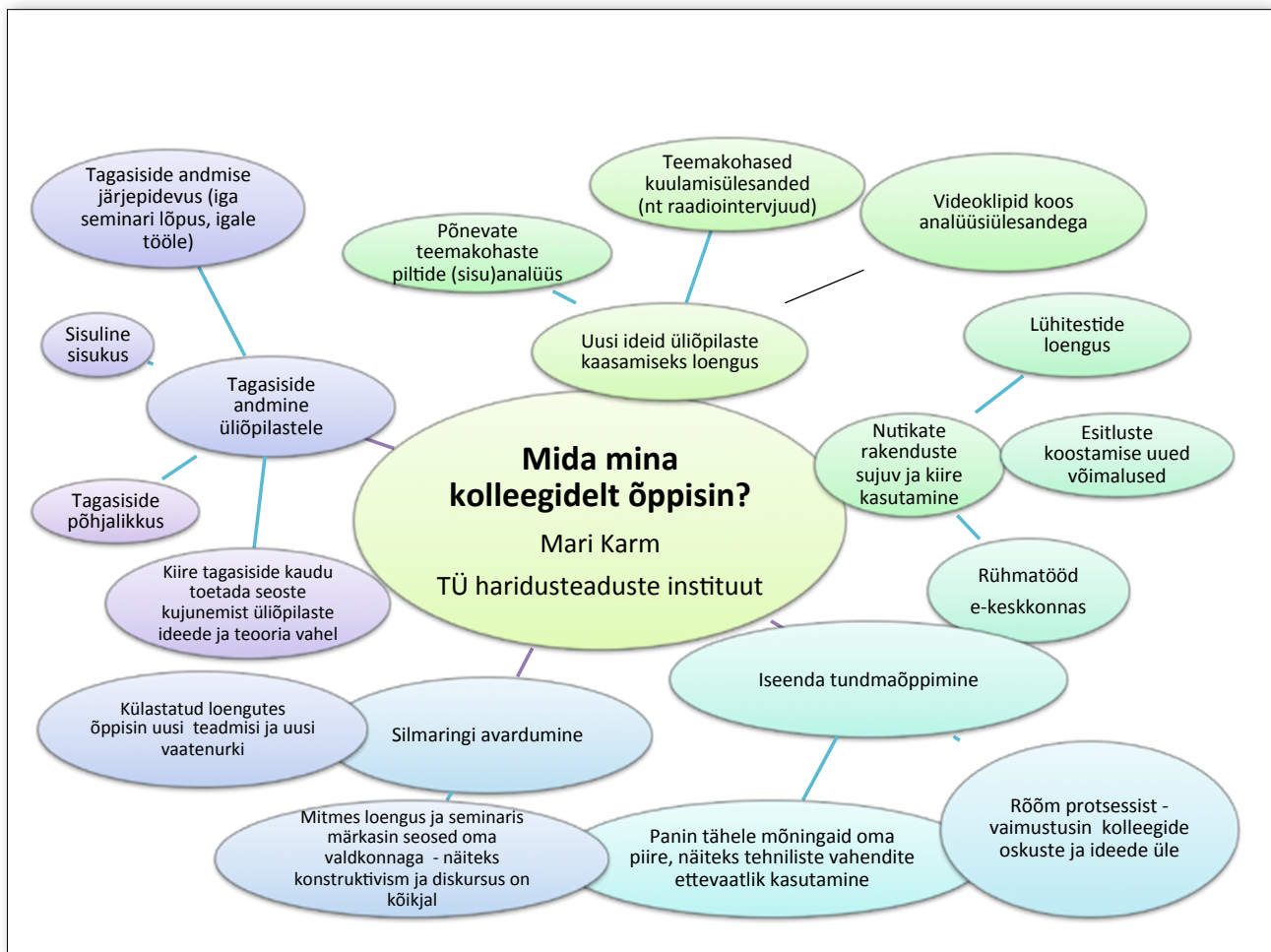
Mida mina kolleegidelt õppisin?

Mari Karm

haridusteaduste instituut, sotsiaal- ja haridusteaduskond, Tartu Ülikool

mari.karm@ut.ee

Minu vaatmik kujunemist ajendasid kolleegide õppetöö külastused, mis põhiliselt toimusid 2014. aasta sügissemestril. Külaskäikudele tagasi vaadates ja oma märkmeid üle lugedes taipasin, et olen protsessi käigus õppinud nii uusi töövõtteid kui tagasiside andmise oskust. Kolleegide õppetöö külastamine ajendas samuti vaatama uue pilguga enda õpetamist ja enda olemist auditooriumis. Kogunenud ideede ja tähelepanekute üle reflekteerides tekkiski praegune ideekaart. Ideekaardi koostamise käigus tuli ka tõdeda, et osa kogunenud ideid ja tähelepanekuid alles ootavad rakendamist minu igapäevases õpetamispraktikas.



Kujundava tagasisidega õppeprotsess kui hea tennisemäng

Alar Kilp

riigiteaduste instituut, sotsiaal- ja haridusteaduskond, Tartu Ülikool

alar.kilp@ut.ee

Kujundav tagasiside õppejõu ja üliõpilaste vahel toimib nagu hea tennisemäng. Halvas tennisemängus võib õppejõud teostada „ühe-mehe-etendust“ oma väljakupoolel karismaatiliselt ja kütkestavalt, ent tudengid jäävad ikkagi passiivseks publikuks. Tennisemängus aga ei ole võimalik võita, kui palli üle võrgu ei löö. Heas tennisemängus servivad (annavad õppetegevusse sisendeid) vaheldumisi nii õppejõud kui üliõpilased, mäng (õppetegevus) areneb dialektiliselt (mängija järgnev tegevus on mõjutatud teiselt mängijalt saadud reaktsioonist või impulsist), õpetamise ja õppimise vahel toimib järjepidev vastastikune ja kahe-suunaline tagasiside ning servi headust mõõdetakse selle järgi, mitu korda pall seejärel üle võrgu edasi-tagasi käib. Hea tennisemängija on 100% pühendunud mängule ja teisele mängijale. Iseäranis hetkel, mil vastasmängija hakkab servima, jälgib ta ainiti, pingsalt ja keskendunult nii seda, kust ja kuhu pall tuleb, kui ka seda, kuhu see pall vastasmängijale tagasi lüüa.

Kujundava tagasisidega õppeprotsess kui hea tennisemäng

Millal on õppetöö „halb tennis“?

- Kui õppejõu õpetamine ja tudengi õppimine ei kohtu ega puutu kokku („palli ei käi üle võrgu“)
- Kui õppejõu õpetamisel ja tudengi õppimise vahel ei ole kommunikatsiooni („servitud pallid ei tule üle võrgu tagasi“)
- Kui osapooled tegelevad vaid oma väljakupoollega: õppejõud on dialoogis iseendaga, tudeng on dialoogis vaid iseendaga.
- Kui järjepidev ja regulaarne (kujundav) vastastikune tagasiside ei toimi.

Mille poolest on õppetöö kui tennis?

Mäng on kahepoolne, üksinda ei saa mängida, saab vaid harjutada

Mängijad mängivad omal väljakupoolel (igal pool on oma mänguruum)

Mängijad on teadlikud nende mänguruumi eraldavast „võrgust“

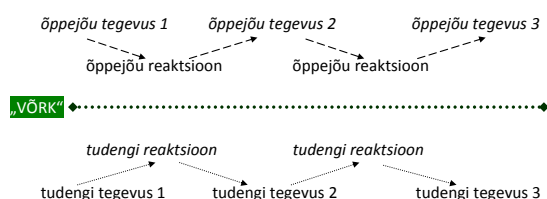
Hea mäng on nauditav mõlemas

Millal on õppetöö „hea tennis“?

- Kui servivad (ehk annavad õppetegevusse sisendeid) vaheldumisi nii õppejõud kui tudengid
- Kui mäng (õppetegevus) areneb dialektiliselt (mõlema mängija järgnev tegevus on otseselt mõjutatud teiselt mängijalt saadud reaktsioonist)
- Kui õppejõu õpetamise ja tudengi õppimise vahel toimib järjepidev vastastikkune ja kahe-suunaline tagasiside („pall tuleb üle võrgu tagasi“)
- Kui servi headust määrab arv, mitu korda pall seejärel üle võrgu edasi-tagasi käib

Ühepoolse ja „üksteise vastas“ toimuva suhtluse protsess

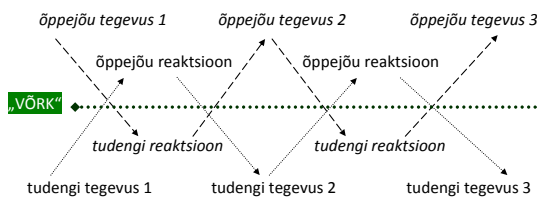
Õppejõust lähtuv



Tudengist lähtuv

Vastastikuse ja kujundava tagasiside protsess

Õppejõust lähtuv



Tudengist lähtuv

Copyright ©2015 by Alar Kilp

Aktiivõppe meetodite kasutamine finantsainete õpetamisel ja õppimisel

Varje Kodasma

Pärnu kolledž, Tartu Ülikool

Varje.Kodasma@ut.ee

Vaatmik tutvustab finanatsainete õpetamisel aktiivõppe meetodite kasutamisel kogetut. Autor jõuab järeldusele, et aktiivsete õppemeetodite kasutamine

- teeb finantsainete õppimise põnevamaks, atraktiivsemaks;
- toetab kollegiaalses koostöös tundide läbiviimist;
- elavdab õppetööd ja loob positiivse õhkkonna;
- tugevdab sidusust õppeainete vahel;
- aitab kaasa grupi ühtsustunde tekkimisele.

Lisaks toob autor välja, et õpetamisse praktikute kaasamine on kasulik, näited elust on meeldejäävad ja selgitavad teooriat. Kindlasti tasub õppejõul ennast didaktikas koolitada, et osata tähele panna (ja vältida) aktiivõppega kaasnevaid võimalikke ohtusid.

Aktiivõppe meetodite kasutamine finantsainete õpetamisel ja õppimisel



Varje Kodasma

TÜ Pärnu kolledži majandusarvestuse lektor Varje.Kodasma@ut.ee

„I hear and I forget. I see and I remember. I do and I understand“ /Hiina filosoof Confucius/

Ülesanded

Jagada isiklikke kogemusi aktiivsete meetodite kasutamisest finantsainete õpetamisel, mida olen aastaid õppetöö elavdamiseks ja vaheldusrikkamaks muutmisel kasutanud
Vaatmikis on esitatud aktiivõppe kasutamise positiivsus ja ohud, mis võivad õppeprotsessis tekkida. Illustreerivate näidete informatsioon on esitatud vaatmiku lõpus
Õpetan aineid - Majandusarvestuse alused, Majandusarvestus, Projektipõhine arvestus, Finantsarvestus, Raamatupidamine majandusarvestusprogrammis

Aktiivõppe kasutamise eesmärgid

Raamatupidaja elukutse on väga hinnatud. Raamatupidamise ajalugu ulatub tuhandetesse aastatesse ning on arenenud kõrge kvalifikatsiooniga töötajaid vajavaks tegevusharuks

- Ühendades teooria praktikaga, kasutades aktiivmeetodeid, saab finantsarvestuse õppimisel raskena tunduvast teemast huvitav ja põnev aine
- Soovitav on õpetaja pühendumus õpetamisele ja õppimisele ning ja armastus raamatut pidada. Tema on tudengite arvamuse ja grupi koostöö kujundaja
- Raamatupidamiselased teadmised on väärtuslik pagas kogu eluks olles omanik, tegevjuht, finantsjuht ...
- Tundides kujuneb loov, sõbralik meeleolu, õppimine ja aineast arusaamine tulevad iseenesest
- Õpetaja annab vaid tšoke õiges suunas liikumiseks. Tudengid ise uurivad, avastavad ning hindavad nii ennast kui grupikaaslast

Õppemeetodi valik

Aktiivõppe erinevad meetodid - õppimine koos mentaalse kaastööga, kaasamõtle misega, isetegemisega koos käelise tegevusega...

- Õppe eesmärk peegeldab põhilist muutust õppijate teadmistes, käitumises, arvamustes, mõtteviisis, hoiakutes. Aeg – aega võtavad aktiivmeetodid rohkem. Arvestada ajalimiidiga. Soovitav võimalusele kuni 20 tudengit grupis, oht distsipliini tagamises. Õppejõu õpetamiskused arenevad harjutades, soovivat end pidevalt didaktikas täiendada "



Majandusarvestuse praktikum Avatud Ülikooli sotsiaaltöö ja turismi eriala tudengitega 15. jaanuaril 2015

“Meister ei õpeta, vaid loob õpetliku olukorra” /Jaapani vanasõna/

Aktiivsed meetodid

Arutelu, ajurünnak, rollimäng, struktureeritud tegevus, rühma- ja paaristegevus, erinevad mängulised ja loovad ülesanded

- Aktiivõpe - õppimine läbi praktilise kogemuse – tunnetuse, aktiivõpet defineerivad sõnad: vabadus, aktiivsus, uudishimu, originaalsus, loomingulisus
- Enne uue materjali käsitlemist on kasulik olulisema materjali kordamine (õpetaja või tudengite poolt või küllalisesineja - praktiku poolt)
- Testid (valikvastused, ei /ja, õiged/valed väited) on nende endi hinnata. Koos arutamine on kasulik koos vastuste selgitustega. Usalduslik/vaba õhkkond garanteeritud
- Testidega mitte liialdada, soovitan õpilaste endi hinnangu andmist oma (kaaslaste) tööle. Arvestada, et mõnikord on hinnang kaaslaste tööle liiga järsk ja kriitiline
- Avatud küsimused - anda aega. Õpilaste kõnelemisoskus on oluline (sõnavara, esitus). Mis oli talle uus, huvitav, mis jäi meelde-, mida võiks jutustada emale/isale, aga neil nagunii pole aega kuulata, vanaemale või armsale kutsule. Väärtustab personaalsust. Edasirääkimine on parim meetod teema selgekksaamiseks
- Tudengid on huvitatud õpetajast – õpetaja hobid, elukoht, pere... soovivat on enda kohta väike tutvustus teha. Minu tutvustus on lisatud materjalides

Oht on kalduda liigsele avatusele, soovitud erinevatelt õpetajakoolitustelt on, et õpetaja võiks jääda veidi salapäraseks

Kiri õpetajale

Kirjale sain vastuse 58-lt tudengilt. Sain teada, millised meetodid meeldisid ja elavdasid teooria omandamist. Kas aeg oli optimaalne, mida soovitatakse muuta

Aktiivõppemeetodite kasutamise poolt olid valdav osa tudengitest. Kirjutati, et aktiivõpe tuleb õpitu arusaamisele kasuks. Alljärgnevalt mõned katkendid erinevatest kirjadest

- ... finantsarvestus on teoreetiline aine ja just tänu aktiivsele õppimisele jääb paremini meelde. Arvan, et see on positiivne, muudab õppimise palju toredamaks
- ... üks meetod, mis mulle meeldis, oli bilansi koostamine erinevatest tükkidest. Samuti see, kui pilti valides tuli teha oma ettevõtte ning näidata bilansi muutusi (grupitöö).
- ... palgaarvestuse osas aitas teooriat kinnistada mõistete õpilastepoolne selgitamine. Grupitööd on positiivsed, häbelikumad õpilased said ka sõna...

Kokkuvõtteks pooldati õppetöös erinevate aktiivõppe meetodite kasutamist. Aktiivõppe meetodit mittepeoldav osa oli väiksem

- ...aktiivõpe on ebaedukas nagu alati – rühmatööde puhul hakkab domineerima suuremate liidriomadustega rühma liige ja teistele jääb vaid statisti roll
- ... individuaalne ülesannete lahendamine ja terve õpperühmaga arutelu – kus kõik peavad osalema, on kindlalt edukam kui gruppideks jagamine...

Kokkuvõtteks

- Aktiivõppemeetodid elavdavad õppetööd, kinnistub teooria, soovivat kasutada finantsainete õpetamisel. Aitavad teooria selgitamisel
- Õppejõul arvestada aja limiidiga, grupi suurusega, gruppidesse jaotumisega, ruumiliste võimalustega, distsipliini säilimisega
- Teemakohane huumor on positiivne ja vabastab pinged, näited elust enesest aitavad teemat paremini mõista, tulevad alati kasuks



Aitäh
vaatmikku vaatlemast!



RAAMATUPIDAMISE ROMANTIKA
Iga deebeti jaoks on kusagil krediid

Pidev iseseisev tagasisidestatud õppimine

Ene Kook

ökoloogia ja maateaduste instituut, loodus- ja tehnoloogiateaduskond, Tartu Ülikool
ene.kook@ut.ee


Vaatmik tutvustab õppeaine LOOM 01.015 “Soontaimede evolutsioon ja süstemaatika” e-kursust. E-kursuse peamiseks eesmärgiks on toetada üliõpilase pidevat iseseisvat õppimist kogu ainekursuse vältel.

Esmaseks õppimiseks on e-kursusel olemas loenguslaidid, loengu eestikeelne täiendatud tekst ja kordamisküsimused. Teadmiste kordamiseks ja kinnistamiseks sisaldab kursus harjutustest, mida üliõpilane saab enesekontrolliks lahendada. Analüüsi-, sünteesi- ja hinnanguoskuste arendamiseks on kursuse iga teema juures üliõpilasele kohustuslik foorum, kus tuleb vastata ühele vaieldava vastusega küsimusele antud teemal. Pidevat iseseisvat tööd toetab ka referaadi koostamine, selle alusel ettekande pidamine ning ühe kaasõppija ettekande oponeerimine ainekursuse vältel.

Erinevad hindamisvõimalused kursuse jooksul – enesehindamine, vastastikhindamine, õppejõupoolne mitmeeristav ja eristav hindamine – annavad õppimise igas etapis üliõpilasele tagasisidet, mille alusel ta saab oma senist õppimisstiili hoida või siis muuta.

Pidev iseseisev tagasisidestatud õppimine

Ene Kook, TÜ ÖMI botaanika osakond



Soontaimede evolutsioon ja süstemaatika

Tere tulemast kursusele LOOM 01.015 Soontaimede evolutsioon ja süstemaatika, 3 EAP. Siin kasutatakse taimerägi kujunemist selle tekkimisest kuni praeguse ajani, samuti antakse ülevaade evolutsiooniprotsessidest taimedel, taimerägi mitmekesisusest tänapäeval ja kaasaegselt soontaimede süsteemist. Edukat õppimist!

Silvia Pihu – vastutav õppejõud, (silvia.pihu@ut.ee)
Ene Kook – e-keskkonna disainer, (ene.kook@ut.ee)

- Kursuse tutvustus
- Õppekorraldust puudutavad küsimused
- Õppesisu puudutavad küsimused
- Tagasiside õppijatest
- Referaat
- Suuliste ettekannete ajakava
- Ettekanne
- Oponeerimine
- Kirjalik eksam

Ühekordsed ülesanded

Referaat koosneb kahest osast:

- teooria õpiku või review-artikli alusel (artikli võib ka õppejõud soovitada),
- näited case study artiklite (1-2) põhjal (üliõpilane otsib/valib ise).

Referaadi põhjal teeb üliõpilane 30-minutilise slaididega illustreeritud suulise ettekande.

Ettekande lõpus vastab üliõpilane oponenti küsimustele. Ettekande slaidid (või referaadi tekstifaili) laeb üliõpilane e-keskkonda üles, et seda oleks teistel võimalik õppimiseks kasutada.

Eesmärk: harjutada töötamist teadusliku kirjandusega ja teadusliku ettekande pidamist
Mitteeristav hindamine

Iga üliõpilase suulist ettekannet oponeerib vähemalt üks kaasõppija. Oponenti määrab õppejõud vahetult enne ettekannet. Oponenti ülesanne on esitada ettekande sisu kohta 1-2 küsimust.

Eesmärk: harjutada diskussiooni pidamist in vivo.
Vastastikhindamine + mitmeeristav hindamine.

Kirjalikul eksamil esitatakse kümme küsimust, mis on valitud iga teema juures olevate kordamisküsimuste hulgast. Need ei ole testiküsimused, vastusteks oodatakse lühikesi tekste ja selgitusi.

Eesmärk: kontrollida teadmiste omandamist.
Eristav hindamine.

Pidev õppetöö
Kursusel on 14 teemat. Iga teema kohta on e-kursusel üks plokk. Plokkide ülesehitus on sarnane

Õistaimede tekkimine

Orandage materjali slaidide ja teksti abil. Mälukaarte abil saate õppida taimerühmade nimetus ja asendit taimede süsteemis. Teadmiste kontrolliks lahendage teste, teadke harjutustund vajadusena seennetaimede kohta ja tutvuge kordamisküsimustega, osalege teooria "tühjete ja arvutamine".

- Mäldid 5
- tekst 6
- Kordamisküsimused 6
- Seennetaimede paljundamine
- Vajadus seennetaimed
- Mälukaardid - paljasseennetaimed
- Mõelge ja arvutage 5

Need vahendid on esmaseks õppimiseks – vaata, loe, jäta meelde, vasta küsimustele, lahenda ülesandeid, harjuta. Enesehindamine.

- Loenguslaidid, loengu eestikeelne täiendatud tekst, kordamisküsimused.
- Testid (valikvastustega, lünkadega, vastandamisega jm), ühes plokkis 1-3.
- Tund (sisuliselt väike ülesannete kogu, kus enne ei saa järgmise ülesande juurde minna, kui eelmine on edukalt tehtud; suunavad üht või teist lõiku õppematerjalis tähelepanelikult analüüsima).
- Mälukaardid taimede ladinakeelsete nimetuste ja süstemaatilise kuuluvuse õppimiseks (klassikaline õppevahend ka väljaspool e-keskkonda, Joonis 1).



Joonis 1. Mälukaardid taimede ladinakeelsete nimetuste õppimiseks.

Foorum, millest osavõtt on kohustuslik. Kujundav hindamine ja tagasiside õppejõult + mitmeeristav hindamine.

- Kui teema on läbi võetud, postitab õppejõud selle teema foorumisse diskussiooniküsimuse.
- Kõik üliõpilased peavad sellele ühe nädala jooksul vastama ja kaasõppijate vastuseid näevad nad peale enda vastuse postitamist.
- Õppejõud hindab vastuseid (arvestatud/mittearvestatud), vajadusel üliõpilane täiendab oma vastust.
- Üliõpilased arutlevad üksteise vastuste üle, õppejõud saab arutlust suunata ja innustada.

Foorum on mõeldud kõrgemate mõtlemistasandite arendamiseks: õppejõud esitab küsimuse, mille vastus on vaieldav. Diskussiooni käigus arenevad õppijate analüüsi-, sünteesi- ja hinnanguoskused. Samuti suunab selline vahend õppijaid õpitut kordama lühikese aja jooksul peale loengu toimumist, mis on materjali omandamise seisukohast oluline.

18

Probleemipõhine õpe

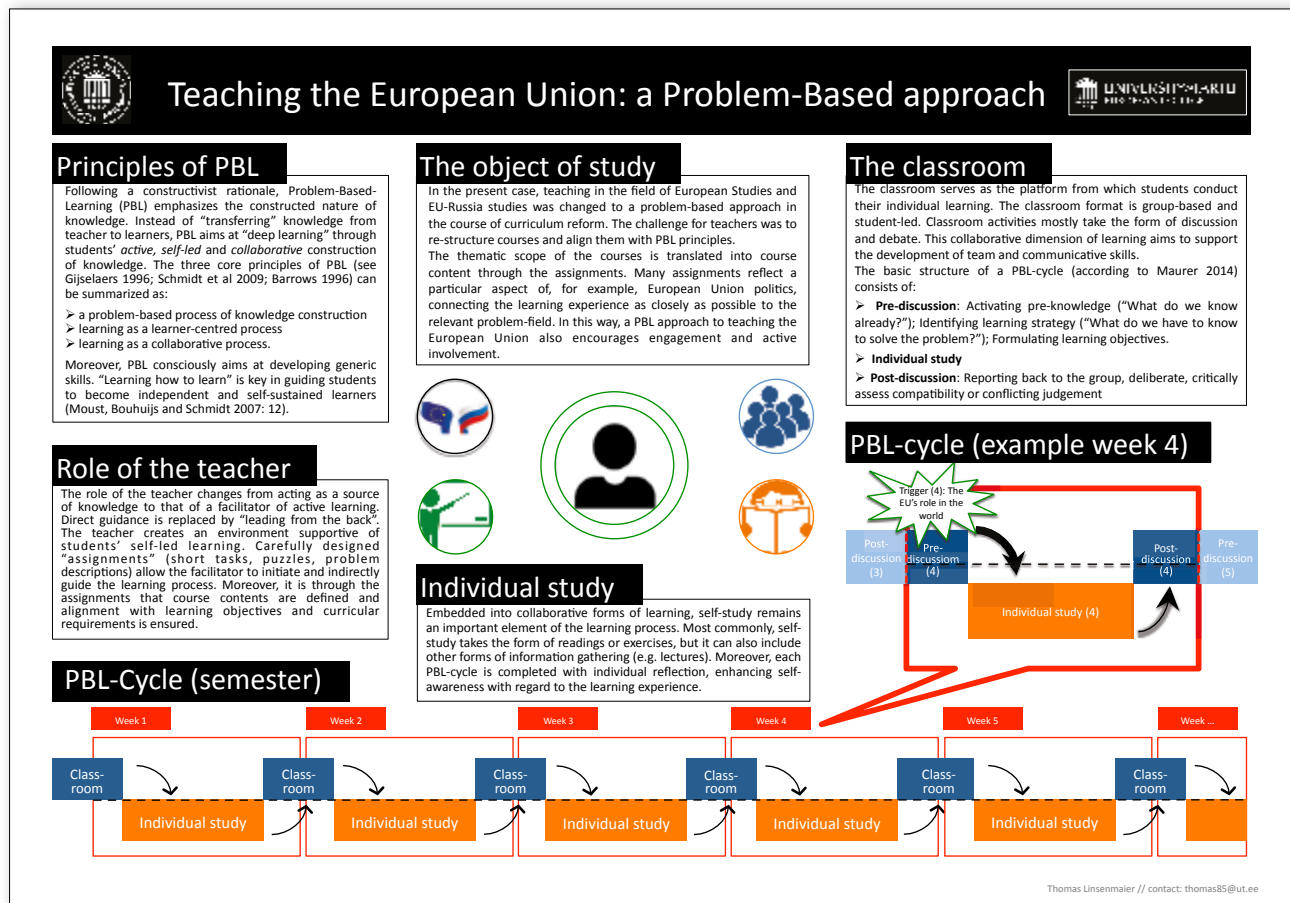
Thomas Linsenmaier

Euroopa kolledž, Tartu Ülikool

Thomas85@ut.ee

Vaatmikul kirjeldab autor probleemipõhist õpet. Õppekavareformist ajendatuna on Euroopa kolledži õppejõud otsustanud õppeained probleemipõhise õppe meetodil läbi viia. Vaatmiku autor toob välja probleemipõhise õppe printsiibid, käsitleb õppejõu rolli PBL meetoditega õppetöö läbiviimisel, räägib õppija iseseisva töö, õpikogemuse reflekteerimise ja enesehindamise tähtsusest ning kirjeldab aine sisu ja auditooriumis toimuvate tegevuste eripära.

Joonisel on kujutatud kogu semestri kestvat PBL tsüklit, millest on täpsemalt välja toodud neljanda nädala tegevused.



Minu kavandamisel olevad muudatused õpetamisel ehk kuidas tudengid Facebookist välja meelitada?

Maria Murumaa-Mengel ja Ene Selart

ühiskonnateaduste instituut, Tartu Ülikool

maria.murumaa-mengel@ut.ee

Tänapäeva tudeng tegutseb info- ja tehnoloogiarikas keskkonnas ning teda tuleb õpetada teisiti kui vanasti. Õppejõud peab loengus või seminaris tudengi tähelepanu nimel konkureerima kõikide nüüdisaegsete kommunikatsioonikanalitega. Samas on uuringud näidanud, et üliõpilaste rööprähklemisega auditoorses õppetöös ei kaasne mitte ainult õpivõime langus, vaid ka kehvemad akadeemilised tulemused (Junco ja Cotten 2012).

Selleks, et üliõpilane Facebookist välja meelitada, tuleks auditoorses töös teha teatud intervalli järel õppetegevuses nn „kannapöördeid“: nt lahendada ülesandeid, seejärel vaadata õppevideot, siis teha rühmatööd jne. Oluline on küsida tudengitelt tagasisidet, et üliõpilane saaks ennast oma vajadustest lähtuvalt kehtestada ning õppimist sisukamaks muuta. Lisaks ei tohiks tudengitele anda kodutööd, mida õppejõud ise tagasisidestada ei jõua. Õppetöös on tähtsad ka rühmatööd: nende tegemiseks tuleb tudengitele leida aeg ja koht.

Minu kavandamisel olevad muudatused õpetamisel ehk kuidas tudengid Facebookist välja meelitada?

Füüsiline ruum võib täna ülikoolis olla sama, mis aastakümneid varemgi, aga selle seinte vahel jääv sisu on info- ja tehnoloogiarikas keskkonnas täiesti muutunud. Õppejõud peab loengus või seminaris tudengi tähelepanu nimel konkureerima kõikide kaasaegsete kommunikatsioonikanalitega: näiteks Facebookis lahkumist ootavate piltide jadaga, Delfis pidevalt täieneva uudisvoo ja Gmaili kontole katkematu saabuva e-kirjade tulvaga.

Mitut asja korraga – loengut kuulata, kaasa mõelda, märkmeid teha ja rühmaülesandesse panustada ning samal ajal ühtlasi Candy Crush'i mängida või töömeele saata – siiski edukalt ja efektiivselt teha ei saa. Mitmed uuringud on näidanud, et üliõpilaste rööprähklemisega auditoorses õppetöös ei kaasne mitte ainult õpivõime langus, vaid ka kehvemad akadeemilised tulemused (Junco ja Cotten 2012).

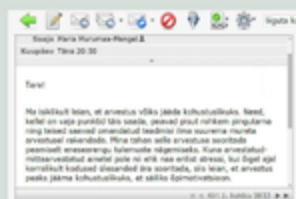
kirjutatud allkiri: Junco R. & Cotten S. R. (2012) Is it 4 or 5? The relationship between multitasking and academic performance. Computers & Education, 58, 585-594.

Tudengi tähelepanu köitmiseks võiks loengus aeg-ajalt, näiteks iga 15 minuti järel, nn „kannapöördeid“: samal teemal jätkates muuta õppetegevust ja tuua Facebooki hiilivad üliõpilased jälle mõttega ühisesse ruumi. Võib teha rühmatööd, hääletamist, lahendada Moodle'is ülesandeid, vaadata õppevideosid, lugeda koos tekste, mängida läbi situatsioone...



Maria Murumaa-Mengel (maria.murumaa@ut.ee)
Ene Selart (ene.selart@ut.ee)
Tartu Ülikooli Ühiskonnateaduste instituudi
meediuuringute osakonnateadurid/doktorandid

2. Läbivalt küsida tudengitelt tagasisidet õppetöö kohta, võimaldamaks üliõpilasel ennast oma vajadustest lähtuvalt kehtestada ja muutes õppimist sisukamaks. Mis jäi ebaselgeks? Mida saaks korralduslikult paremini teha? Mida mäletad eelmise korra teema kohta? Mida soovid teada saada järgmise teema puhul? Millise mõttetera võtad tänasest loengust kaasa?



3. Tudengite omandatud materjali pidev kontrollimine, põhimõttel "ära anna kodutööd, mida ei jõua tagasisidestada!" Tehnoloogia appi! Socrative, Moodle, YouTube, Google Drive, Tartu ülikooli e-õppe materjalid, Toggle jne – kõik need muudavad õpetamise ja õppimise teatud aspekte tõhusamalt kontrollitavamaks ja kaasavamaks.

4. Tudengite rühmatöökaks aja ja koha leidmine. Tudeng kirjutas õpipäevikus: „Füüsilised kokkusaamised grupiga on palju edasiviivamad kui sotsiaalmeedia grupis asjade arutamine. Eeliseks on näiteks asjaolu, et kellegagi kokku saades keskendutakse korraga käesolevale probleemile ja leitakse ruttu töömeetod, mis sobib kõigile, sest aeg on limiteeritud. Kuskil Facebookis arutades jääb kohati aga mulje, et töö ei lõppegi mitte kunagi.“



Universaalne õpetamisfilosoofia

Mart Noorma

loodus- ja tehnoloogiateaduskond, elukestva õppe keskus, Tartu Ülikool
mart.noorma@ut.ee

Vaatmiku autor on Tartu Ülikooli kvaliteedikomisjoni määratletud õppekvaliteedi definitsioonile toetudes sõnastanud oma universaalse õpetamisfilosoofia: anda endast parim oma üliõpilaste arengu toetamiseks üliõpilaste ja ühiskonna jaoks olulises suunas.

Autori õpetamispraktika kinnitab, et selline ühelauseline õpetamisfilosoofia kirjeldab tema jaoks täielikult head õpetamist. Universaalsest õpetamisfilosoofiast on kasu mitmel erineval moel: selle alusel võib defineerida õppeprotsessi kvaliteeti ja kavandada oma õppetööd. Universaalse õpetamisfilosoofia praktiliseks rakendamiseks oleks vaja teada, milliseid teadmisi, oskusi ja kogemusi üliõpilastel oma tulevaseks edukaks ja õnnelikuks eluks vaja läheb; millised on ühiskonna vajadused (ja mis see ühiskond täpsemalt on); millised tegevused iga tudengit kõige paremini neis suundades toetavad.

Suundade seadmiseks tasub iga kursust alustada üliõpilaste ootuste kaardistamisega. Kuigi ootused on üldiselt ettearvatavad, on oluline tudengite häälestamine ühisesse panustamisse õppeprotsessi. Õppejõud peab olema valmis oma tegevuse tulemuslikkust analüüsima, seetõttu on mõistlik püsivalt oma õpetamisoskusi arendada.



Universaalne õpetamisfilosoofia

Mart Noorma

TÜ loodus- ja tehnoloogiateaduskond, füüsika instituut
TÜ õppimise ja õpetamise arenduskeskus
Tartu Observaatoriumi kosmosetehnoloogia osakond

Mis on õpetamisfilosoofia?

Õpetamisfilosoofia (*Teaching Philosophy* või *Teaching Statement*) on valdavalt anglo-ameerika maades levinud meetod õppejõu õpetamislaste seisukohtade, kogemuste ja pühendumuse kirjeldamiseks. Õpetamisfilosoofia moodustab tavaliselt olulisema osa õppejõu portfooliost, mida täiendavad lisanduvad materjalid. Väidetavalt nõutakse näiteks USAs üle pooltele akadeemilistele positsioonidele kandideerimisel õpetamisfilosoofia esitamist. Levinud on õpetamisfilosoofia kirjeldamine 0,5 - 2 lehekülje mahus [1]. Õpetamisfilosoofia peaks olema analüüsiv, kirjeldama autori arusaama efektiivsest õppimisest ja õpetamisest ning olema eriala- ning organisatsioonispetsiifiline [2]. Õpetamisfilosoofial on oht ka liiga üldiseks või läägeks minna [3].

Summary in English

A teaching philosophy statement is a systematic and critical rationale that focuses on the important components defining effective teaching and learning in a particular discipline and/or institutional context [2]. In my experience, defining quality of teaching as „a measure of how well we support the development of our students towards the outcomes needed for the individual’s and society’s benefit“ provides a lecturer with perfect framework which can guide all his teaching activities. In order to use this philosophy in practice, it is important to understand that the final definition of the „best support“ and the „needs of the beneficiaries“ has to be made by the lecturer himself.

Universaalne õpetamisfilosoofia: anda endast parim oma üliõpilaste arengu toetamiseks üliõpilaste ja ühiskonna jaoks olulises suunas

Universaalne õpetamisfilosoofia

Olen leidnud oma õpetamispraktika jooksul, et selline ühelauseline õpetamisfilosoofia kirjeldab minu jaoks täielikult head õpetamist. Lõplikul kujul formuleerus see sõnastus TÜ kvaliteedikomisjoni koosolekutel osaledes 2014. aastal. Kui peaksin ameerika stiilis kaht lehekülge õpetamisfilosoofiat kirjutama, siis oleks ilmselt kogu tekst selle definitsiooni lahtiseletus. Universaalsest õpetamisfilosoofiast on kasu mitmel erineval moel: selle alusel võib defineerida õppeprotsessi kvaliteeti kui ka kavandada oma õppetööd. Universaalse õpetamisfilosoofia praktiliseks rakendamiseks oleks vaja teada

- milliseid teadmisi, oskusi ja kogemusi üliõpilastel oma tulevaseks edukaks ja õnnelikuks eluks vaja läheb;
- milline on ühiskonna vajadused (ja mis see ühiskond täpsemalt on);
- millised tegevused igat individuaalset tudengit kõige paremini neis individuaalsetes suundades toetavad.

Loomulikult me neid asju täpselt ei tea ega saaks ka massihariduse tingimustes rakendada. Kuid ikkagi usun, et sellise universaalse õpetamisfilosoofia põhimõtte on praktikas rakendatav, kui õppejõud

- annab oma parima sisendinfo kogumiseks tudengitelt, kolleegidelt, vilistlastelt, tööandjalt jne;
- otsustab kogutud sisendi põhjal ise, mis on „parim arengu toetamiseks“ ja millised on need „olulised suunad“;
- tahab ja oskab tudengi arengut efektiivsete õppemeetodite abil toetada.

Kollektiivne panus enesearengusse on aga üheks hea õpetamise aluseks [4].

Kuidas mina universaalset õpetamisfilosoofiat rakendan?

Üliõpilaste ja ühiskonna jaoks olulised suunad, näiteks tööoskuste vajaduste prognoosid [5], on üldisel tasemel arvesse võetud ainekavade ja õppekavade õpiväljundites. Samas on mitmete kursuste puhul võimalik paindlik lähenemine detailsemal tasemel. Suundade seadmiseks alustan iga kursust üliõpilaste ootuste kaardistamisega; ootused on üldiselt küll ettearvatavad, kuid pigem on sealjuures oluline tudengite häälestamine ühisesse panustamisse õppeprotsessi. Üliõpilaste arengu toetamiseks

- rakendan probleemipõhise õppe meetodikat [6];
- jaotan lõpphinde kujunemise erinevate tegevuste vahel üle kogu semestri;
- sunnin peale eneserefleksiooni: 200sõnaline tagasiside iga loengu kohta formuleeritud vastusena küsimusele „Mida sellest loengust õppisin?“;
- rakendan tudengite vastastikust hindamist;
- kaasan õppetöösse arvukalt praktikuid;
- korraldan õpikäike;
- ei lase tudengitel rahus haigutada;
- küsin rohkem tudengitelt, kellel sülearvuti avatud;
- annan tudengitele missioonitunde komponenti sisaldavaid ülesandeid;
- korraldan pikemaajalist pühendumust nõudvaid õpikogemusi;
- suhtlen oma tudengitega jne.

Kuna õppejõuna pean olema valmis oma tegevuse tulemuslikkust analüüsima [7], siis tegelen püsivalt õpetamisoskustealase enesetäiendusega. Näiteks täna siin konverentsil, kus kuulan rõõmuga kõigi selle vaatmiku lugejate soovitusi ning häid mõtteid!

Taustainfo: minu panus õppetöösse	
2011 - ... LO00.00.001 Kuidas Tartu ülikoolis edukas olla? (1 EAP)	2008 - ... LOFY.01.043 Kvaliteedijuhtimine II (3 EAP)
2010 - ... LOFY.00.003 Eesti keele suulise ja kirjaliku väljenduse õpetus (3 EAP)	2008 - ... LOFY.01.046 Militaar- ja sisekaitsetehnoloogiad (3 EAP)
2009 - ... LOFY.01.098 Projekti- ja kvaliteedijuhtimine (3 EAP)	2007 - ... LOFY.01.078 Kosmosetehnoloogia projekt (12 EAP)
2009 - ... LOFY.01.082 Kvaliteedijuhtimine (3 EAP)	2007 - ... LOFY.01.047 Kosmose- ja militaartehnoloogia seminar (6 EAP)
2009 - ... LOFY.01.037 Kaasaegne metroloogia (3 EAP)	2007 - ... LOFY.01.044 Kosmosetehnoloogia (3 EAP)
	2006 - ... LOFY.01.042 Kvaliteedijuhtimine I (3 EAP)

Allikad

1. Katherine D. Kearns , Carol Subiño Sullivan, “Resources and practices to help graduate students and postdoctoral fellows write statements of teaching philosophy,” *Advances in Physiology Education* 35 (2), 136-145 (2011).
2. Dieter J. Schönwetter, Laura Sokal, Marcia Friesen, and K. Lynn Taylor, „Teaching philosophies reconsidered: A conceptual model for the development and evaluation of teaching philosophy statements,” *International Journal for Academic Development* 7(1), 83-97 (2002).
3. Rachel Narehood Austin, „Writing the Teaching Statement“, *Science Careers*, 14.04.2006.
4. Angela Brew & Paul Ginns, „The relationship between engagement in the scholarship of teaching and learning and students’ course experiences,” *Assessment and Evaluation in Higher Education* 33(5), 535-545 (2008).
5. Anna Davies, Devin Fidler, Marina Gorbis, “Future Work Skills 2020,” Institute for the Future for University of Phoenix Research Institute Report SR-1382A (2011).
6. Cindy E. Hmelo-Silver, "Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?" *Educational Psychology Review* 16 (3), 235–266 (2004).
7. Mari Karm, „Reflection tasks in pedagogical training courses,” *International Journal for Academic Development* 15(3), 203-214 (2010).

E-kursuse kvaliteedi hindamisest

Toomas Plank, Anne Villems, Lehti Pilt, Merle Varendi, Eneli Sutt, Egle Kampus, Kai Peiel, Marit Dremljuga-Telk
loodus- ja tehnoloogiateaduskond, matemaatika-informaatikateaduskond, IT kolledž, HITSA
Toomas.Plank@ut.ee

Vaatmikul kajastatakse e-kursuse kvaliteedi hindamist. Hindamine toimub kolmel tasandil: enesehindamine, organisatsioonipoolne hindamine ja ekspertide hinnang. Välja on toodud kõigi kolme hindamistaseme olulisus ning tähtsus õppimise ja õppekava seisukohalt.

Tabelina on vaatmikul 27 esitatud enesehindamise kriteeriumi, mis on määratletud viiel tasemel.

Rubrics for Quality Assessment of E-learning Course

Toomas Plank¹, Anne Villems¹, Lehti Pilt¹, Merle Varendi², Eneli Sutt³, Egle Kampus³, Kai Peiel³, Marit Dremljuga-Telk³

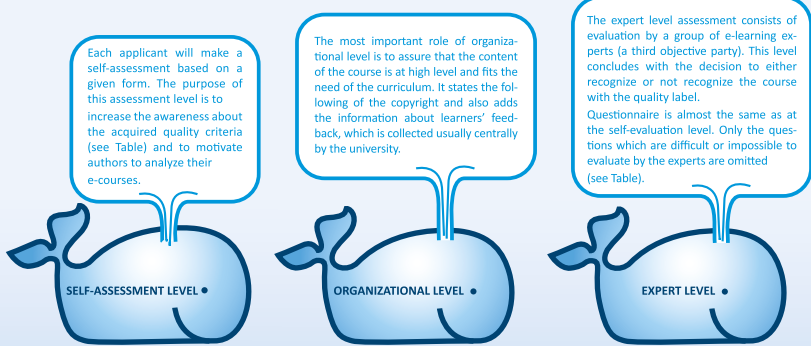
¹ University of Tartu, Estonia;

² IT College, Estonia;

³ Information Technology Foundation for Education



From the year 2008, the Innovation Centre of the Information Technology Foundation for Education in Estonia runs the process of awarding "Estonian e-Course Quality Label" to applicants from different national vocational and higher education institutions. The process of awarding quality labels is structured on three tiers: self-assessment, organizational and expert level. The process which is described in our previous article (Villems, 2013), needs well defined criteria as considerable bases for evaluation. For self-assessment and expert level evaluations, the quality criteria are prepared in the form of two rubrics, both with more than 20 quality criteria. Both rubrics coincide in majority of questions, but the self-evaluation rubric has additional criteria, which only authors of the course are able to evaluate. To make the process of evaluation smoother and easier to manage, interactive web-based software was developed.



PHASE	NO	QUALITY REQUIREMENT	STRONGLY DISAGREE	BATHER DISAGREE	MODERLY AGREE	STRONGLY AGREE
Analysis of the needs, target group and content (1-5)	1	The course matches the needs and capability of the participants.	The course does not match the needs of the participants nor their capability to participate.	The course partly matches the needs of the participants and does not take their capability to participate into account or only partly takes it into account.	The course matches the needs of the participants but only partly takes their capability to participate into account.	The course fully matches the needs of the participants and their capability to participate.
	2	The course has formulated aims and learner-oriented learning outcomes.	The aims and learning outcomes are missing or one of them is missing.	The aims and/or learning outcomes over the course only partly or the formulated learning outcomes are learner-oriented.	The aims and learning outcomes of the course exist. There are shortcomings in formulation.	The aims and learning outcomes have been properly formulated.
	3	The content of the course corresponds to the learning outcomes to be achieved.	The content of the course does not allow the learning outcomes to be achieved.	The content of the course allows some of the learning outcomes to be achieved.	The content of the course allows most of the learning outcomes to be achieved.	The content of the course allows all of the learning outcomes to be achieved.
	4	The syllabus is based on the requirements of the educational institution.	The syllabus does not meet the requirements of the educational institution.	The syllabus is partly based on the requirements of the educational institution.	The syllabus is mostly based on the requirements of the educational institution.	The syllabus is fully based on the requirements of the educational institution.
	5	The pre-knowledge, skills and prerequisite subjects necessary for the learners to participate in the course have been presented.	The course does not state the pre-knowledge, skills or prerequisite subjects necessary for participation. There is also no indication that these are unnecessary.	The course does not state the pre-knowledge and skills necessary for participation or the prerequisite subjects have been stated.	The course states the pre-knowledge, skills and prerequisite subjects necessary for participation, but these have been described very concisely and may provide the learner with inadequate information.	The course states the pre-knowledge, skills and prerequisite subjects necessary for participation. If these are unnecessary, the course provides such information.
	6	The study activities and evaluation principles of the course correspond to the learning outcomes.	Study activities and learning outcomes are incompatible. Evaluation does not allow the achievement of learning outcomes to be achieved.	Study activities and evaluation support the achievement of learning outcomes only partly.	Both the study activities and the evaluation support the achievement of the majority of learning outcomes.	Study activities and evaluation support the achievement of all learning outcomes. Evaluation allows the achievement of all learning outcomes to be measured.
	7	Learners have been presented with the principles of evaluation and providing feedback.	The course states neither the criteria for evaluating learning nor the principles for giving feedback.	The principles for evaluation of learning and/or providing feedback have been partly or indirectly presented in the course.	The evaluation and principles for providing feedback have been presented in the course, but there are some uncertainties.	The principles for evaluating the learners and the principles for providing feedback have been clearly and thoroughly described in the course.
	8	The study materials and study activities correspond to the volume of the course.	The study guide / program of the course does not include information on the time required to complete the study materials and study activities, but it does not correspond to a greater degree to the volume of the course.	The study guide / program of the course includes information on the time required to complete the study materials and study activities, but there are minor variations in the compatibility of the allocated time and volume of the course.	The study guide / program of the course includes information on the time required to complete the study materials and study activities, and the allocated time corresponds fully to the volume of the course.	The study guide / program of the course includes information on the time required to complete the study materials and study activities, and the allocated time corresponds fully to the volume of the course.
	9	Support for the development of learning skills (learners are guided towards reflection on the studied knowledge, developing time management skills etc.).	Study activities pay no attention to the development of learning skills.	Based on study activities and/or instructions there is reason to assume that learning skills are correctly developed.	Many study activities and/or instructions also describe the development of learning skills.	The study activities and/or instructions fully support the development of learning skills.
	10	Study process is supported by technological means.	Technological means do not support the study process or even hinder it.	Technological means provide only minor support for the study process.	Most of the technological instruments used in the course are suitable for supporting the study process.	Technological means fully support the study process.
	11	While planning the course, its concept has been carefully thought out so that the learning process matches both aims which is the learning environment.	The e-course has evolved gradually without a prior concept and does not have a whole.	A concept has evolved during the creation of the e-course but it matches both partly in the learning environment.	The e-course has a clearly thought out concept that largely matches both in the learning environment.	The course has a carefully thought out concept that matches both as a whole in the learning environment.
Designing the learning process (4-11)	12	The course is well-structured and easy to use.	The structure of the course is unclear and the learners are not provided with an explanation to that end.	The structure of the course is clear and straightforward, but not always user-friendly. Many important course elements cannot be reliably found.	The structure of the course is clear and straightforward, but not always user-friendly. Only a few important course elements cannot be reliably found.	A learner navigating the course understands intuitively the location of the study materials, tasks, instructions etc. which are vital for the smooth completion of the course.
	13	Suitable media is used for presenting the study materials (e.g. text, images, animations, audio, video etc.).	The media used for delivering the study materials are unsuitable.	The majority of the course's study materials have an unsuitable delivery medium.	There are a few study materials in the course, the delivery medium of which has not been well selected.	The media used for delivering the study materials are suitable.
	14	The study materials comply with the good practices of creating digital study materials.	The study materials do not comply with the good practices of creating digital study materials.	The majority of the study materials do not comply with the good practices of creating digital study materials.	The study materials have a few errors or shortcomings that are contrary to the good practices of creating digital study materials.	This study materials comply with the good practices of creating digital study materials.
	15	Copyrights have been followed in preparing the study materials. Used works of other authors have not been referenced or materials have been used where the learner terms do not allow for the use of materials in the course.	Copyrights have not been followed in preparing the study materials. Used works of other authors have not been referenced or materials have been used where the learner terms do not allow for the use of materials in the course.	External sources have been properly referenced and/or there are acknowledgements of learner terms concerning the works of other authors.	External sources have been properly referenced and the learner terms of the works of other authors have been provided, but the data is rather inadequate or ignored.	The person who has prepared the study materials has made correct references and adhered to the learner terms of the works of other authors as well as set them out correctly.
	16	The manner in which the course materials are provided corresponds to the technical capabilities of learners.	The manner of provision of a significant portion of the study materials does not correspond to the technical capabilities of learners to use them. The descriptions of the technical requirements for participating in the course have not been provided for the learners.	The manner of provision of a significant portion of the study materials does not correspond to the technical capabilities of learners to use them. The descriptions of the technical requirements for participating in the course are more or less OK.	The manner of provision of the majority of study materials corresponds to the technical capabilities of learners. However, the descriptions of the technical requirements for participating in the course are inadequate.	The manner in which the course materials are provided corresponds to the technical capabilities of learners. All important technical requirements for the learner software and hardware have been described.
	17	The study guide is thorough and complete and, in case of a partial course, includes an overview of additional studies.	The course does not have a study guide.	The study guide is superficial and covers the course only partly.	The course has a study guide, but there are a few shortcomings.	The study guide is thorough and gives the learner an overview of the various aspects of the course (schedule, tasks, materials, instructions etc.) and that is considered adequate.
	18	The syllabus is thorough and complete, it is the case of a partial course, it also includes an overview of additional studies.	The course does not have a syllabus.	The syllabus is superficial and only partly covers the course.	The course has a syllabus but there are minor shortcomings.	The syllabus is thorough, giving an overview of the different aspects (theoretical, tasks, materials, guidelines etc.) and their connections to the learner.
	19	The course is tested before its use in the actual learning process.	The course has not been tested in any way before its use in the actual learning process.	Before its use in the actual learning process, some parts of the course have been tested with a pilot group of students or a subgroup of participants has given feedback in order to improve the course.	Before its use in the actual learning process, the majority of the course has been tested with a pilot group of students or a subgroup of participants has given feedback in order to improve the course.	Before its use in the actual learning process, the whole course has been tested with a pilot group of students.
	20	The course is in good technical condition (functioning, necessary links do not work, the course is not in good technical condition).	The course is not in good technical condition. Course links and links do not work. The course lacks the necessary explanation or instructions for accessing web-based sources.	A significant part of the course links or tools does not work or the course lacks the necessary explanation or instructions for accessing web-based sources with limited access.	The course has a few technical shortcomings (some of the links do not work or a few of the tools do not open). If there are sources with limited access, there is an explanation on how to access them.	The course is in good technical condition. If there are sources with limited access, there is an explanation on how to access them.
	21	The feedback of the course prior different roles (learner, organizational, social and pedagogical) or user experience.	None of the various roles have been fed by the feedback of the course or none exist.	Only a few of the various roles have been fed by the feedback of the course or none exist.	Most of the various roles have been fed by the feedback of the course or none exist.	All the various roles have been fed by the feedback of the course or none exist in an exemplary manner.
	22	There is a clear explanation about a limitation or it is not of date.	There is no explanation about a limitation or it is not of date.	The planned and actual materials offer a large extent which includes the content of the course.	There are a few shortcomings between the planned and actual materials, but these do not significantly hinder the content of the course.	The course takes place fully in accordance with the present situation.
	23	Learners' active participation in the study process (interaction, creation of learning communities etc.) is supported.	Conditions for activating learners have not been established for the course (no groups, communication options etc.).	Opportunities for interaction and active participation in the study process have been established for the learners, but they are not clearly described in the course.	Opportunities for active participation in the study process have been established for the learners and they are described in the course.	Learners are directed towards active participation in the study process for the full duration of the course and active participation is taken into account in the evaluation.
	24	Throughout the course, learners are given systematic feedback on their overall progress as well as strengths and weaknesses in this course.	The course lacks information on feedback communicated to the learners.	The learners are informed on the opportunities for giving feedback, but there is no need of it to take place.	The learners are informed on the opportunities for giving feedback, but this is not systematic.	Giving feedback in the course is systematic (given by the course or teachers self-initiated).
	25	Learners have been informed of study results (grades, credits).	Learners have not been informed of the study results.	Learners have been informed on the method and deadlines of communicating study results, but there is no evidence showing that the learner has followed the plan.	Learners have been informed on the method and deadlines of communicating study results, but the teacher has followed the plan only partly.	Learners have been informed on how and when the study results are communicated and the teacher follows the plan (given by the course or teacher self-assessment).
Course evaluation (26-27)	26	Notes are taken during the course in order to improve it.	During the course, no information which could improve it is gathered.	During the course, no information which could improve it is gathered.	During the course, some information which could improve it has been gathered but the information is not systematic.	During the course, information which could improve it has been gathered and suggestions for improvement have been taken into account.
	27	The course has a functioning feedback system (overall evaluation of the course or feedback from the learners, including from the point of view of a learner).	The course and the organizational review both information on whether and how the learner can give feedback on the course.	It is possible to give feedback, but their responses are not applied to the learners.	It is possible to give feedback, but it does not cover some aspects of the course. The importance of giving feedback is emphasized.	The importance of giving feedback is emphasized in the learners' course feedback (given by the course, organizational review or self-assessment).

References
1. Vilems, Anne; Pilt, Lehti; Plank, Toomas; Varendi, Merle; Sutt, Eneli; Dremljuga-Telk, Marit (2013). Quality Assurance Processes in E-Learning: An Estonian Case. The International Journal of Learning and Quality Assurance, 10(1), 30-35.
2. Vilems, Anne; Pilt, Lehti; Plank, Toomas; Varendi, Merle; Sutt, Eneli; Dremljuga-Telk, Marit (2013). Rubrics for Quality Assessment of a Learning Course. In: Proceedings of the 13th European Conference on e-Learning (ECEL 2013), 10-11 June 2013, Tallinn, Estonia. Edited by Kai Peiel, Eneli Sutt, Egle Kampus, Merle Varendi, Toomas Plank, Marit Dremljuga-Telk. Amsterdam: IOS Press, 2013. 403-407.



TARTU ÜLIKOO



HITSA



IT Kolledž

Minu õpetamisfilosoofia: kaasav ja võimustav luba õppida

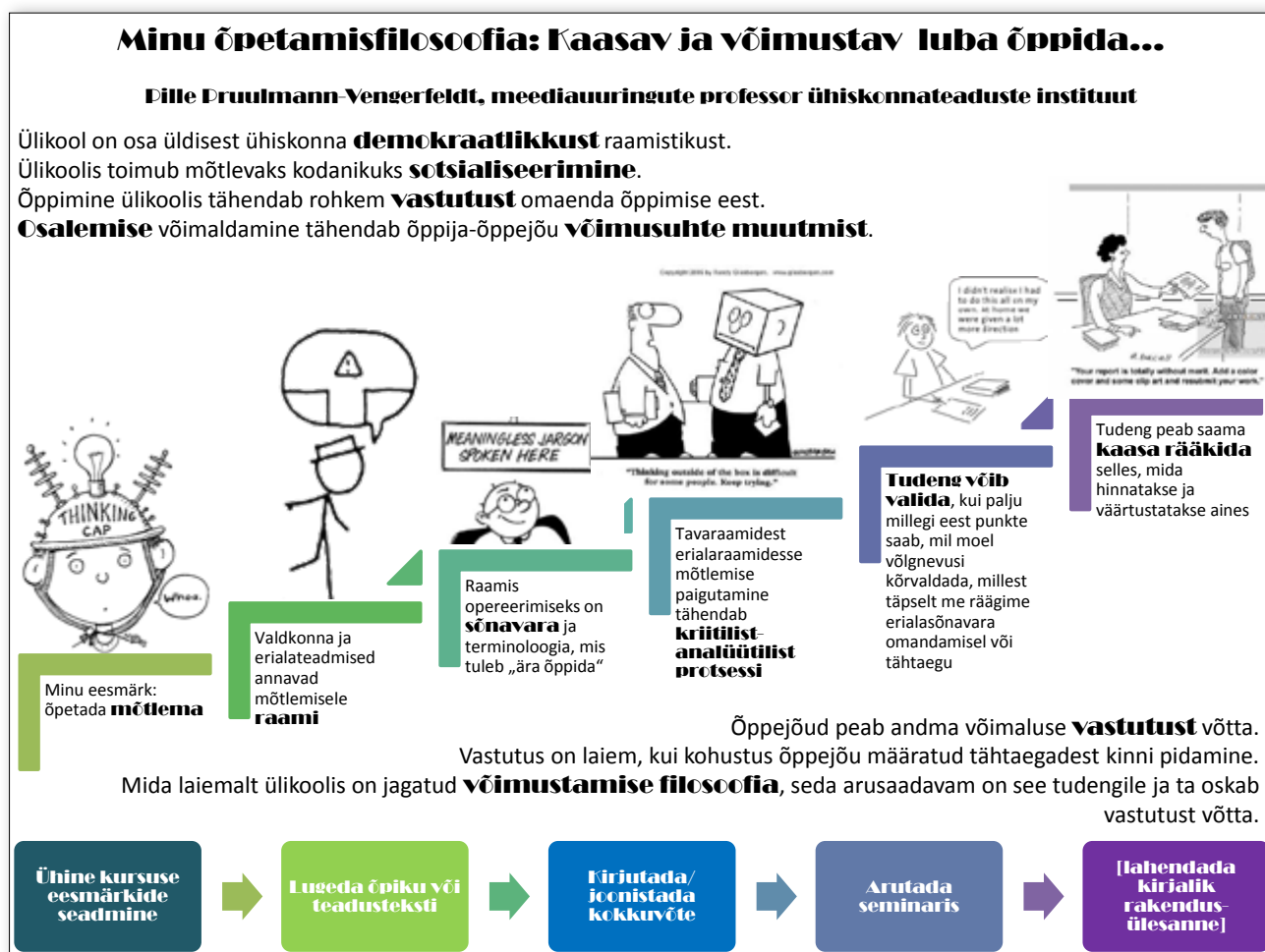
Pille Pruulmann-Vengerfeldt

ühiskonnateaduste instituut, Tartu Ülikool

pille.vengerfeldt@ut.ee

Minu õpetamisfilosoofia lähtub sellest, et ülikoolil on vastutus ühiskondlikku demokraatiat edendada. Selle vastutuse kandmiseks peavad ka ülikooli loengud olema demokraatlikumad. See tähendab, et õppejõud peab andma osa oma õppetöö sisu ja selle korralduse üle otsustamisega seotud võimust tudengitele. See ei tähenda anarhiat, vaid ühist reeglite kokkuleppimist ja nendest kinnipidamist. Sellist õppetöökorraldust on lihtsam teha siis, kui õppejõul pole eesmärki kindel hulk materjali n-ö läbi teha, vaid eesmärk on seotud pigem mingite oskuste või pädevuste omandamisega. Teadmistel on küll tähtis osa, kuid tingimata pole vajalik nn kõige äraõppimine, vaid pigem tekib oskus teadmisi mingil konkreetsel viisil või konkreetses kontekstis kasutada.

Vaatmikul on kolm osa: üldfilosoofilised lähtekohad, õppeprotsessi mõtestamise trepp ning õppeprotsessi kirjeldus. Õppeprotsessi kirjeldus iseloomustab samme enamikul kursustest. Et selles on kasutatud nii probleemipõhise õppe kui ka überpööratud klassiruumi põhimõtteid, on tegemist iga kursuse jaoks kohandatava mudeliga.



Koostöö õpetamisel

Anne Rähn

Pärnu kolledž, Tartu Ülikool
anne.rahn@ut.ee

TÜ Pärnu kolledž on oma arengukavas 2015+ toonud välja väärtused, mis ajendasid ka vaatmiku autorit arutlema teemal “Koostöö õpetamisel”. Kuidas, milliste tegevuste kaudu kinnistada olulisi väärtusi, mis tagaksid professionaalsuse ja kvaliteedi, avatuse ja koostöövalmiduse, aitaksid tunnetada oma rolli ühiskonnas ning arvestada inimestega. Oleme seadnud eesmärgiks, et ülikoolis õpivad võimekad ja teadlikult eriala valinud ja motiveeritud tudengid. Millised tegevused sellele kaasa aitavad? Oleme seadnud eesmärgiks, et kooli lõpetanud on oma eriala parimad ja leiavad meelepärase töö, aga millised on need tegevused, mis sellele kaasat aitavad? Need on autori jaoks olulised küsimused, millele on püütud vastuseid leida koostöö prisma kaudu.

Vaatmikul on välja toodud vaid seitse koostöötasandit, kuid loomulikult võiks seda loetelu veel jätkata. Samuti on siin tegemist lihtsa, nn ühetasandilise loeteluga. Kindlasti saaks ja tuleks suuremat tähelepanu pöörata nt koostööle tööandjatega, kohalike omavalitsustega ning erialaliitudega – piiratud mahu tõttu on see osa käesolevas vaatmikus tagasihoidlikuks jäänud ja nõuab vaatmiku esitlemisel täpsemat lahtirääkimist.



Koostöö õpetamisel

Anne Rähn

Tartu Ülikooli Pärnu kolledž
e-mail: anne.rahn@ut.ee

Koostöö eesmärgid

Tartu Ülikooli Pärnu kolledž on rahvusvaheliselt arvestatav ettevõtluse ja teenuste disaini õppe-, uurimis- ja arendusasutus ning Pärnu regiooni akadeemilise vaimsure, kultuuri ja innovatsiooni keskus (TÜ PK arengukava 2015+)



Koostöö tasandid ja vormid

1. Tudengitevaheline koostöö

- sotsiaalse võrgustiku kujunemine/kujundamine
- motivatsioon, toetamine õppimises
- üliõpilasalgatused, ühisüritused



2. Tugistruktuuride toetus

- seminarid, koolitused
- õppealase info kättesaadavus
- kaasaegsed töövahendid
- turvaline töökeskkond, juurdepääsetavus



3. Vilistlaste kaasamine

- osalemine programminõukogus
- osalemine loengutes
- tagasiside (nt õpingute ja valdkonnas rakendamise võimaluste seosed)
- kogemused (nt välisriigis töötamine - probleemid?)
- osalemine kolledži üritustel
- vilistlaskogu tegevus



4. Tööandjate kaasamine

- parimate praktikaasutuste tunnustamine
- kohtumised praktikakohtadel
- tööandjate juhendajatena kaasamine

5. Õppeasutustevaheline koostöö

- kõrgkoolid, kutseõppeasutused, üldhariduskoolid

6. Koostöö erialaliitudega, kohalike omavalitsustega, tööandjate organisatsioonidega

- uuringud
- infovahetus
- koostöö arendustegevuses



7. Rahvusvaheline koostöö

- rahvusvahelised õppekavad
- koostöö välisriikide kõrgkoolidega (loengud, ühisseminarid, konverentsid jmt)
- õppepraktika välisülikoolides
- rahvusvahelised ühisprojektid

TTÜ õppejõu- ja õpetajakoolituse paindlik mudel

Tiia Rüütmann

tööstuspsühholoogia instituut, Eesti inseneripedagoogika keskus, Tallinna Tehnikaülikool
tiia.ruutmann@ttu.ee

Eesti inseneripedagoogika keskus (EIPK) osaleb TTÜ personali arendus- ja mobiilisuskeskuse tegevuses, panustades õppejõukoolitusse didaktika, uusimate mõjusate õppemeetodite, mudelite ja strateegiate integreeritud rakendamisega, parendades õppejõudude õpetamisoskust ja üliõpilaste õppimisoskust, võttes arvesse erinevaid sihtrühmi.

TTÜ õppejõudude koolituse mudeli põhialuseks ja keskseks ideeks on Rahvusvahelise Inseneripedagoogika Ühingu IGIP (www.igip.org) inseneripedagoogika rahvusvaheline õppekava (nn IGIP alusõppekava, min maht 20 EAP). Õppekava on võimalik koostada vastavalt õppejõu vajadustele ja läbida erinevate moodulite kaupa. Õpe lõpeb IGIP nõuete kohaselt mikronäidistunni läbiviimise ja õpingute jooksul koostatud portfoolio esitamisega.

Rahvusvahelised inseneriorganisatsioonid on soovitanud IGIP õppekava tehnikavaldkonna õppejõudude pedagoogiliseks koolituseks. TTÜ EIPK omab IGIP akrediteeringut kui rahvusvaheline koolituskeskus ja EIPK õppejõudude täiendusõppekava on rahvusvaheliselt akrediteeritud IGIP poolt. Koolituse läbinuile antakse lisaks TTÜ tunnistusele ka rahvusvaheline diplom.



1918

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



TTÜ õppejõu- ja õpetajakoolituse paindlik mudel

Tiia Rüütmann

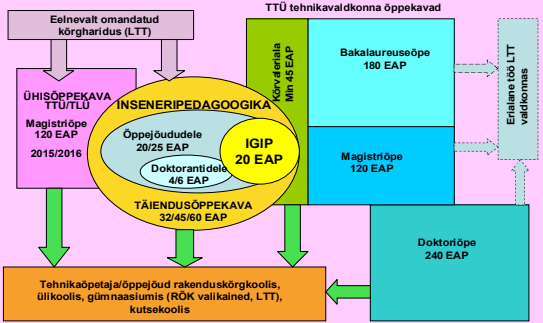
Eesti inseneripedagoogika keskuse juhataja, dotsent

tiia.ruutmann@ttu.ee

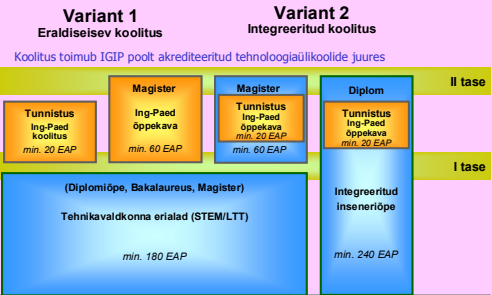
Õppejõu- ja õpetajakoolituse paindlik mudel TTÜ-s

- Lisaeriala LTT spetsialistidele läbi täiendusõppe (mahus 20, 32, 45 ja 60 EAP, võimalik läbida moodulitena), võimaldades ka iseseisvat ja juhendatud õppimist töökohal ning mentorlust
- Ainealaste ja tehnikaõpetaja kutsealaste teadmiste täiendamine läbi täienduskoolituste, RÖK valikained, koolitused koolides ja kutseõppeasutustes
- Tehnikaõpetaja kõrvaleria moodul (mahus 45 EAP ja 60 EAP) üliõpilastele
- Õppejõudude täienduskoolitused ja mentorlus, doktorantidele Kõrgkoolididaktika, mentorlus ning õpetamispraktika
- Tasemeõpe –TTÜ ja TLÜ Kutseõpetaja ühismagistriõppekava Tehnikaõpetaja peeriala
- Aine- ja õppekavade pidev arendus vastavalt IGIP õppekava rahvusvahelise töörühma arendustegevusele

TTÜ mudeli kirjeldus



IGIP Inseneripedagoogilise koolituse mudelid maailmas



IGIP Inseneripedagoogika alusõppekava

Moodulid	Moodul	EAP
Põhi- ja alusmoodulid	PM1 Inseneripedagoogika	6
	PM2 Laboratoorse õppetöö didaktika	2
Teoreetilised moodulid	PM3a Psühholoogilised aspektid	2
	PM3b Sotsioloogilised aspektid	1
	WPM1 Eetilised aspektid	1
	WPM2 Multikultuurilised aspektid	1
Praktilised moodulid	PM4a Retoorika ja väljendusoskus	2
	PM4b Akadeemiline kirjutamine	2
	PM5 Töö projektiga	1
	PM6 Tehnilised õppevahendid, meedia, IKT ja e-õpe	2
Valikmoodul	WM1 Valikained	1
	Kokku	20

Õppekaval õpetavad õppejõud peavad olema läbinud vastava IGIP koolituse

TTÜ õppejõu- ja õpetajakoolituse alusõppekava

- Õppeained põhinevad IGIP alusõppekaval:
- Inseneripedagoogika ja tehnikaõppe didaktika 6 EAP
- Tehnikaõppe didaktika praktikum 3 EAP
- Laboratoorse õppetöö didaktika 3 EAP
- Pedagoogiline psühholoogia ja sotsioloogia 3 EAP
- Väljendusoskus ja akadeemiline kirjutamine 3 EAP
- Tehnilised õppevahendid, IKT, meedia ja e-õpe 3 EAP
- Töö projektiga: õppekava koostamine ja analüüs 3 EAP
- Eetika, insenerieetika ja multikultuuriline õpikeskkond 3 EAP
- Valikained (Kõrgkoolididaktika, Andragoogika, Mentorlus ja juhendamine, Õpetamispraktika, Tootearendus ja innovatsioon, Standardid ja kvaliteet, Portfoolio hindamine jne) min 3 EAP

Õpe lõpeb IGIP nõuete kohaselt mikronäidistunni läbiviimise ja õpingute jooksul koostatud portfoolio esitamisega. Portfoolio sisaldab eneseanalüüsi, õpetatavate õppeainete didaktilist analüüsi, tagasiside analüüsi jm vastavalt portfoolio koostamise juhendile.

Paindlik ja rahvusvaheliselt akrediteeritud täiendusõpe

- Täiendusõppekavad 20, 25, 32, 45, 60 EAP
- Moodulid 1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 12, 15 EAP
- Didaktika I moodul - Pedagoogika ja õppemetoodika lühikursus 1 EAP
- Reaal- ja tehnoloogiaainete mõjusa õpetamise õpituba 2 EAP
- Inseneripedagoogika 4, 6, 7, 15 EAP
- RÖK valikained 6 EAP
- LTT valdkonna didaktika 1, 2, 3, 4, 6 EAP
- Kõrgkoolididaktika 4, 6 EAP
- Pedagoogiline praktika (õpetamispraktika) 3, 5, 6, 15 EAP
- Individuaalse õppekava koostamise võimalus, õpe moodulite kaupa
- Õppejõudude täiendusõppekulud kaetakse personaliosakonna koolituskuludest
- Paindlik õppimine vastavalt õppuri ajaressursile, vastuvõtt igal semestril
- Õppekaval õpetavad õppejõud on läbinud IGIP koolituse Austrias ja Šveitsis
- Õppekava ja TTÜ keskus on rahvusvaheliselt akrediteeritud IGIP poolt aastani 2017
- Täiendusõppe läbinud õppejõud saavad ING.PAED.IGIP rahvusvahelise tunnistuse
- Maailma juhtivate inseneriorganisatsioonide IEEE, ASEE, AaeE, IFEEs, SEFI, FEANI ja IGIP kokkuleppel on IGIP alusõppekava võetud tehnikavaldkonna õppejõudude koolituse aluseks ja luuakse ühiseid koolituskeskusi tehnikaukoolides
- IEEE EDUCON2015 TTÜ-s 18.-20.märtsil 2015 Global Eng Education Conference



Tallinn University of Technology, Estonian Centre for Engineering Pedagogy
Ehitajate tee 5, 19086, Tallinn, Estonia

Kognitiivsete ja metakognitiivsete õpistrateegiate toetamine erialases keeleõppes

Katrin Saks

Pärnu kolledž, Tartu Ülikool

katrin.saks@ut.ee

Toetamaks õppijat tema õpitegevuses on vaja õpetada teda kasutama kõige efektiivsemaid õpistrateegiaid. Parima tulemuse annab kognitiivsete ja metakognitiivsete õpistrateegiate kombineeritud kasutamine. Vaatmiku eesmärk on tutvustada mudelit, mille abil on võimalik toetada inglise keele õppijat kognitiivsete ja metakognitiivsete õpistrateegiate omandamisel.

Minu parim praktika - Katrin Saks, TÜ Pärnu kolledž

Kognitiivsete ja metakognitiivsete õpistrateegiate toetamine erialases keeleõppes

Õppejõult õppejõule 2015: kollegiaalne tagasiside



Taustainformatsioon

Hea võrkeeleoskus on eduka toimetuleku eelduseks globaliseerivas maailmas. On leitud, et õppija keeleoskus on seotud tema keeleõppestrateegiate kasutusega (Hsiao & Oxford, 2002; Benson, 2011). Kuigi strateegiate kasutamise oskus ja harjumused on väga individuaalsed ning kujunevad välja pikema aja jooksul, on mitmed uuringud näidanud (näit. Brunstein & Glaser, 2011; Kondo jt, 2012; Nash-Ditzel, 2010), et õppijaid on võimalik suunata efektiivsemale õpistrateegiate kasutamisele toetades nende õpitegevust. Kõige tulemuslikum on õppija kognitiivsete ja metakognitiivsete õpistrateegiate kombineeritud toetamine soovitude (ingl.k prompts) abil (Bannert & Reimann, 2012; Hannafin, 1999).

Eesmärk

1. Luua mudel õppija kognitiivsete ja metakognitiivsete õpistrateegiate toetamiseks erialase inglise keele (turismi inglise keel) kursusel.
2. Testida mudeli toimist 4 kuud (40 kontaktundi) kestval kursusel.
3. Koguda õppijate tagasisidet – kuidas õppijad tajusid mudeli raames loodud õpiülesandeid ja nende tõhusust.

Efektiivse õpitegevuse toetamise printsiibid

Efektiivse õpitegevuse toetamise printsiibid:

1. Nii kognitiivsete kui metakognitiivsete õpistrateegiate õpetamine peab olema seotud aineõpetusega ja lõimitud ainekursusega;
2. Õpetatavate strateegiate kasulikkust ning rakendamise tingimusi tuleb õppijatele selgitada;
3. Kognitiivsete ja metakognitiivsete strateegiate ja oskuste omandamiseks ja kinnistamiseks tuleb anda õppijatele piisavalt aega (Bannert & Reimann, 2012).

Info kursuse kohta

- TÜ Pärnu kolledž, turismi ja hotelliettevõtluse eriala päevase õppe I kursuse
- Aine - turismi inglise keel (Tourism English)
- Aine maht - 3 EAP
- Kursuse kestvus - 40 kontaktundi, 38 tundi iseseisvat tööd

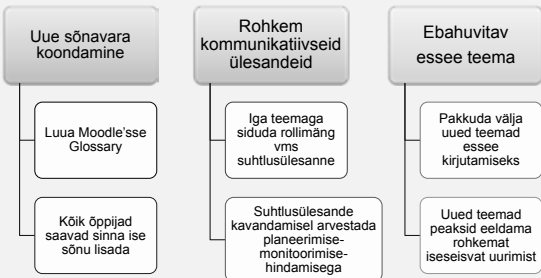
Mudel õppijate kognitiivsete ja metakognitiivsete õpistrateegiate toetamiseks

1. tasand – töö tunnis	Soovitustega toetatavad õpistrateegiad		2. tasand – iseseisev ja paaritöö veebi keskkonnas (Moodle)	Soovitustega toetatavad õpistrateegiad	
	Metakognitiivsed strateegiad	Kognitiivsed strateegiad		Metakognitiivsed strateegiad	Kognitiivsed strateegiad
1. Õpiplaani – arutelu etteantud küsimuste põhjal	Eesmärkide seadmine kursusele, tegevuste ja strateegiate planeerimine	Suuline eneseväljendus, arutamine, arvamuste põhjendamine	1. Õpiplaani – õpiplaani kirjutamine etteantud küsimuste põhjal	Planeerimine, monitoorimine, hindamine	Kompensatsioonistrateegiad, seostamisstrateegiad
2. Essee – juhend, arutelu, planeerimine	Eesmärkide seadmine ülesandele, tegevuste planeerimine, ajaplaneerimine	Suuline eneseväljendus, arutamine, arvamuste põhjendamine	2. Essee – töö allikmaterjalidega, essee kirjutamine, teiste essee tagasisidestamine	Eelteadmiste aktiveerimine, ajaplaneerimine, monitoorimine, hindamine	Info otsimine, analüüsimine, kriitiline lugemine, lugemis- ja kirjutamisstrateegiad
3. Sihtkoha hindamine (paaritöö) – juhend, arutelu, planeerimine	Eesmärkide seadmine ülesandele, tööjaotus, tegevuste planeerimine, ajaplaneerimine	Suuline eneseväljendus, arutamine, arvamuste põhjendamine, suuline ettekanne	3. Sihtkoha hindamine (paaritöö) – töötamine allikmaterjalidega, arutelu, esitluse tegemine, tagasisidestamine	Eelteadmiste aktiveerimine, ajaplaneerimine, monitoorimine, hindamine	Info otsimine, analüüsimine, kriitiline lugemine, lugemis- ja kirjutamisstrateegiad
4. Turismiettevõtete võrdlemine (paaritöö) – juhend, arutelu, hindamine	Eesmärkide seadmine ülesandele, tööjaotus, tegevuste planeerimine, ajaplaneerimine	Suuline eneseväljendus, arutamine, arvamuste põhjendamine, suuline ettekanne	4. Turismiettevõtete võrdlemine (paaritöö) – töötamine allikmaterjalidega, arutelu, esitluse tegemine, tagasisidestamine	Eelteadmiste aktiveerimine, ajaplaneerimine, monitoorimine, hindamine	Info otsimine, analüüsimine, kriitiline lugemine, lugemis- ja kirjutamisstrateegiad

Üliõpilaste tagasiside (õpipäeviku sissekannetest)

- „I am most satisfied with essay result and the feedback I got, because it helped me to see what can I do to achieve expected results.“
- „I highly value pair works and such as this is, I believe, the best way to memorize material just studied. Usually pairworks are funny and make the process more cheerful and is good change.“
- „I can say I developed as a learner because I planned my pairworks and home assignments. Also, I gained new vocabulary which is really useful.“
- „I am sure I am more confident when talking in front of people. Before I couldn't find the right words for expressing myself, but now even if I don't know a word, I can replace it with another and still say everything I wanted to say. My goal was to feel more confident when I have to talk in English and I achieved it - I didn't know the people who I had to work with but I still felt good and enjoyed the process of learning.“
- „I think I have developed as a learner. For example, I am now better at doing pairworks. I used to love doing homeworks alone, because then I could only count on myself. But now I enjoy pairworks and I can handle even not so motivated partner.“

Mõtteid mudeli parandamiseks (üliõpilaste tagasisidest)



Õppimine on teekond

Anu Sarv

haridusteaduste instituut, sotsiaal- ja haridusteaduskond, Tartu Ülikool
anu.sarv@ut.ee

Vaatmikul on esitatakse õpetamisfilosoofia nelja vaatepunkti kaudu. Arutluses vastatakse järgmistele küsimustele: Kes on õppija? Kes on õpetaja/õppejõud? Mis on õppimine? Mis on õpetamine?

Kogu õppeprotsessi vaadeldakse teekonnanana, milles õppija ja õpetaja on kaasteelised, kummalgi oma, teisest veidi erinev roll. Õppijat kirjeldatakse kui avatud kulgejat, kellel on oma maailm ja tõdemused ning kes on andnud õpetajale usalduskrediiti temaga koos tema maailmas kulgeda. Õpetaja seevastu on rännukaaslane, kellel lasub vastutus oma teekaaslased turvaliselt ja rikkamana edasi viia.

Õppimist vaadeldakse kulgemisena muutuse suunas. Selles kulgemises on vaja tuge ning kaaslasi ja selle lõppsiht on parem inimene. Õpetamist nähaksegi sellise kooskulgemisena, milles õpetamine avaldub teineteise toel koos liikumises.

Õppija on avatud kulgeja oma maailma ja tõdemustega ja õpetajale on ta andnud usalduskrediiti temaga koos tema maailmas kulgeda.

Minu kui õppejõu seisukohalt on õppija partner. See tähendab, et oleme õppeprotsessis mõlemad kaasrändurid, võrdsed kaaslased, teel õpitava poole.

Seega olen ka ise õppija. Koos oma üliõpilastega õpin märkama ja avastama, kui erinevalt mõte võib liikuda, millised küsimused ärkavad ja kuidas arusaamine tekib ja millistele kogemustele see toetub....

Õpin ka selle kohta mida õpetan – teen uusi avastusi, loon uusi seoseid, tõmban uusi paralleele, saan uusi ideid ja nippe... Õppijana olen täidetud uudishimust, aga olen ka kriitiline. Tahan õppida uut, mis seostub varemõpituga, aga omab väärtust ka praktikas. Tahan õppida rakendatavat, teostatavat, mõtlemapanevat, rikastavat.

Kriitilisus minus õppijana on suunatud igava, seosteta, kasutu, liiga primitiivse vastu...

Sestap oleme õppijatena nagu avatud ukseid, kust sisseminek on seotud usaldusega, et sisenenu toob endaga kaasa korrastatust, ilu, rikkalikkust ja suhtub lugupidamisega sellesse, mis on juba olemas.

Me ei taha, et meie avatud uksest hakataks jõuga sisse murdma.

Ja me ei taha, et meis olemasolevat hakataks maha tegema, lammutama ja uksest välja viskama.

Me tahame, et meid aidataks austusega meie vastu.

Õppimine on kulgemine muutuse suunas. Selles kulgemises on vaja tuge ja kaaslasi ning selle lõppsiht on parem inimene.

Õppimine on muutus, mille käigus muutub nii mõtlemine, arusaamine, seosed, maailmapilt e. kokkuvõttes inimene ise. Õppimine võib seega olla küll põnev ja väljakutseid pakkuv teekond. Samas aga ka riskantne, raske ja vahel ka veidi valulik protsess.

Seepärast on õppimise juures tähtis, et õppija tunneks end turvaliselt, saaks toimetada teadmises, et tema kahtlused, mured, raskused, väsimus ja isegi valu on loomulik osa õppimisest.

Seepärast on õppijal vaja tuge ja teadmist, et ta ei ole selles protsessis ükski vaid ta on selles protsessis toetatud.

Lisaks õpetajale ka kaasõppijate poolt.

Sestap on oluline, et õppimine oleks toetatud viisil, mis soosib koostööd, kaaslase mõistmist, toetamist ja aktsepteerimist.

Samas on oluline, et õppimine oleks toetatud viisil, mis on õppijale jõukohane, mõistetav ja võtab arvesse seda, mis temas juba olemas on.

Seepärast on ka oluline, et õppimine oleks motiveeriv ja esitaks õppijale väljakutse. See tähendab, et õppimine peaks olema huvitav.

Nii sisu kui protsess.

Õppimine muutub väärtuslikuks kui õppija mõistab, et õpitul on rakendus. Et õpitav on vajalik konkreetsetes kontekstis ja seostub laiemal tervikuga.

Kes on õppija?

Mis on õppimine?

Minu õpetamisfilosoofia

Kes on õppejõud/õpetaja?

Mis on õpetamine?

Õpetaja on nagu juba öeldud kaasrändur. Mis aga teeb temast õpetaja teiste rändurite seas?

Tal on raskem rännukott.

Ei ta ei kurda selle üle, vaid see annab talle kaalu ☺

Rännukoti raskus tuleb nii suuremast vastutusest kui suuremast kogemusest, mida mõned nimetavad ka teadmiste hulgak.

Suurem kogemus aitab õpetajal aidata õppijaid. Ta on näinud ja õppinud, mis toetab teekäijat, mis teeb teekäimise jõukohasemaks, huvitavamaks, ilusamaks. Ta teab kui palju teekäija jaksab korraga edasi liikuda.

Ta meenutab teekäijale, et too aegajalt pilku tõstaks ja oskaks märgata ja imetleda ka teeservas kasvavaid lilli.

Ta teab, millised raskused teel ees ootavad ja kuidas neid ületada, aga ta ei hirmuta nendega. Õpetaja teab, millised on ohud teel ja kuidas neist hoiduda ning annab õppijatele vahendid raskuste ja ohtudega toime tulla.

Ta ei kanna teekäijaid kätel vaid laseb neil endil oma komistused ja kannavillid läbi teha, aga ta ei jäta õppijaid ka omapead hakkama saama. Ta on olemas, ja valmis häda korral sekkuma (esmaabipaun on tal olemas), aga kogemused tuleb igaühel endal ise saada.

Ta ei rutta eest ära, kuigi tee on talle ju palju tuttavam. Iga kord liigub ta veidi erineva kiirusega, sest rännuseltskond ja nende tempo on erinev ja talle meeldib ka endale seda teed ikka ja jälle koos kaasteeliste avastada. Üksi kiirelt kohale jõuda on kurb ja igav.

Vahel on ta siiski nõutu- kui talle tundub, et mõni rändur ei olegi tulnud selleks, et koos edasi jõuda. Jonnaka paigalseisu juures edasi liikuma innustamine väsitab vahel õpetajat. Siis õpetaja küsib endalt, mis ta valesti on teinud. Vahel ei sobi tema teejuhiks sellele inimesele, vahel ei ole teekond ise selline, mida oodati.

Õpetaja on rännukaaslane, kelle vastutus on oma kaasteelised turvaliselt ja rikkamana teel edasi viia.

Õpetamine on õppimise toetamine

Õpetamine on koos õppijaga kulgemine, mitte ise õpetajana paigale jäämine.

Õpetamine on selleks kulgemiseks tingimuste tagamine ja selle eest hoolitsemine, et oleks olemas kõik, mida õppija õppimiseks vajab (info, vahendid, oskused, juhised jms).

Õpetamine võib olla vahel ka vette viskamine, aga samal ajal ka päästerõngaga vette järgi tormama valmis olemine.

Õpetamine on õla alla panemine kui on raske ja taipamine see õlg ka õigel ajal jälle alt ära võtta.

Õpetamine on märkama juhtimine, avastama innustamine, ennast proovile panema julgustamine, seostele osutamine, oskuste edasiandmine, enesekindluse toetamine....

Aga õpetamine on ka osutamine sellele, mis on ebatõhus, vähekonstruktiivne ja selle tõhusama ja konstruktiivsemaga asendada aitamine.

Õpetamine on vahel ka kannatlikkus ära oodata ekslemiste ja valekäikude tulemusel tehtud uued, toekamad järeldused.

Õpetamine on vahel ka julgustükk. Julgus jääda endaks kui on mõistetud, et järgi andmine ei aita kaasa edasi liikumisele. Julgus olla erinev ja mitte kõigile meeldida. Julgus teha otsuseid, millega ei olda harjutud ja mis võivad tunda esmapilgul ebamugavad ja pingutust nõudvad.

Õpetamine on ka valmisolek seista silmitsi ebamugavusega. Vahel tuleb painduda seal, kus see ei ole mõnus. Vahel tuleb seista silmitsi oma ebatäiuslikkusega. Vahel tuleb nõustuda teistmoodi tõega ja tunnistada, et maailm on kirjum kui oskan arvata. Vahel tuleb teha rohkem kui plaanitud...

Õpetamine on õppimine.

Õpetamine on ka õppimist märkama ja mõtestama juhtimine, et teada, kui pika ja millise tee oleme koos ära käinud. Ja ka usaldamine õppijal käest lahti lasta, et ta saaks ise edasi minna.

Õpetamine on kooskulgemine, milles õpetamine avaldub selle kulgemise toetamises ja õppimises.

Anu Sarv
Tartu Ülikool

Tõhustatud loeng õigusteaduse õpetamisel

Mari Ann Simovart, Age Värv

õigusteaduskond, Tartu Ülikool

mariann.simovart@ut.ee, age.varv@ut.ee;

Vaatmik tutvustab autorite kogemust tõhustatud loengu kasutamisest õigusteaduse õpetamisel. Näiteks on valitud võlaõiguse üldosa ainekursus, s.o bakalaureuseõppe 2. aasta kohustuslik aine mahuga 6 EAP, kus loengutes osaleb ca 70–100 tudengit. Tõhustatud loengu käigus antakse üliõpilastele lühikesi ülesandeid eesmärgiga suunata neid aktiivselt loengus osalema ning võimaldada õppejõule ja üliõpilasele tagasisidet õppimise kulgemisest.

Vaatmikus esitletakse näiteid autorite poolt loengutes kasutatud ülesannetest, mis teenivad metoodiliselt erinevaid eesmärke: iseseisva töö mudeli tutvustamine, õpitu seostamine isikliku kogemusega ning teooria seostamine praktikaga. Autorite kogemus tõhustatud loengu kasutamisel on positiivne nii õppetöö tulemuste kui tudengite tagasiside osas. Auditoorse õppetöö tõhusus kasvab eriti rühmatööde kaudu; aktiveerivad tunduvad olevat liikumist nõudvad ülesanded. Tõhustatud loeng õppetöö vormina on mõjusam siis, kui see ei ole tudengi jaoks esmakordne ega ainus kogemus.

TÕHUSTATUD LOENG ÕIGUSTEADUSE ÕPETAMISEL

Mari Ann Simovart, Age Värv

TÜ õigusteaduskond

Aine õpetamise ülevaade

- õpetame võlaõiguse üldosa ainekursust alates 2007/2008
- tõhustatud loeng meetodina alates 2008/2009
- kursuse maht: 6 EAP
- kohustuslik kursus bakalaureuseõppe 2. aastal
- eeldusaineks paljudele ainetele
- rühma suurus ca 70-100 tudengit

Meie metoodilised eesmärgid

- suunata üliõpilasi loengus aktiivselt õppima
- siduda uus info õppija jaoks tuttava taustaga
- kõrvutada uusi teadmisi olemasolevatega
- tõhusamalt seostada teooriat praktikaga

Tõhustatud loeng (Karm, 2013)

- üliõpilaste aktiivne loengusse kaasamine
- eesmärk: eelteadmiste esiletoomine, huvi äratamine, vahekokkuvõtete tegemine, õpitavale rakendusvõimaluste leidmine
- tulemus: parem tagasiside õppimise kulgemisest nii õppejõule kui üliõpilasele
- ülesannetele kulub suhteliselt lühike aeg, suurem osakaal on õppejõu esitataval infol

Meie hirmud

- üliõpilased ei lähe kaasa?
- vajalikku materjali ei jõua läbi võtta?
- õppejõu täiendav aja- ja energiakuulu?
- lihtsustatud ettekujutus teooriast?

NÄITEID tõhustatud loengutes kasutatud ülesannetest

Teema: sissejuhatuse ainesse

Metoodiline eesmärk: iseseisva töö mudeli tutvustus.

Iga tudeng saab valiku teemakohaseid küsimusi loengu jooksul vastamiseks. Küsimused pärinevad nn lugemisjuhendist. Loengu lõpus osutatakse võimalusele kasutada lugemisjuhendit iseseisva õppimise abivahendina.

Teema: lepingu sõlmimine

Metoodiline eesmärk: õpitu seos isikliku kogemusega.

Loengu alguses kirjutab tudeng vastused küsimustele: 1) Kas oled kunagi sõlminud mõne lepingu? 2) Millise? Seejärel arutab naabriga. Loengu lõpus vaatab tudeng oma vastused üle ja vajadusel täiendab.

Teema: leppetrahv

Metoodiline eesmärk: teooria seostamine praktikaga.

Tudengid saavad 4-6 näidet praktikas kasutatavatest leppetrahviklauslitest ülesandega tuua välja iga klausli õiguslik probleem (viga) ja soovitada selle lahendamise võimalusi. Naabrid vahetavad infot, teema lõpetab auditooriumi-ülene arutelu.

TULEMUSED

- Hirmud ei ole realiseerunud: üliõpilaste tagasiside on olnud valdavalt positiivne, kasvanud on üliõpilaste aktiivsus õppeprotsessis, õppetöö tulemused (hinnete põhjal) ei ole halvenenud.
- Auditoorse õppetöö tõhusus kasvab, kui loengu käigus antavaid ülesandeid tuleb lahendada rühmatööna; aktiveerivad tunduvad olevat liikumist nõudvad ülesanded.
- Tõhustatud loengu kasutamine tundub olevat mõjusam siis, kui see ei ole tudengi jaoks esmakordne ega ainus kogemus.

Allikad:

M. Karm, Õppemeetodid kõrgkoolis. SA Archimedes, 2013

Kontakt:

mariann.simovart@ut.ee
age.varv@ut.ee



Minu kavandatavad muudatused õpetamisel

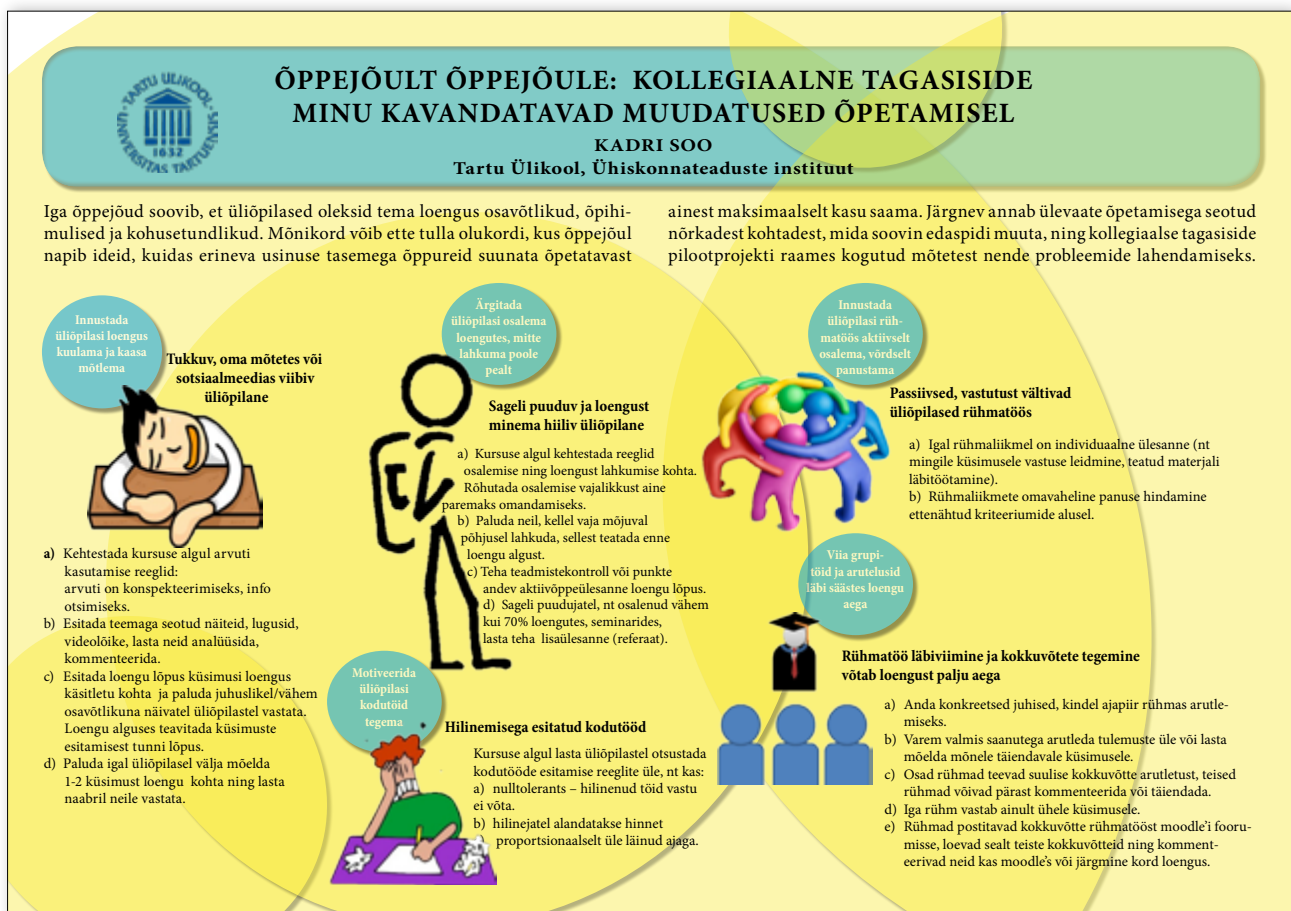
Kadri Soo

ühiskonnateaduste instituut, Tartu Ülikool

kadri.soo@ut.ee

Vaatmik annab ülevaate, kuidas innustada üliõpilasi loengutest ja rühmatöödest aktiivselt osa võtma ning kodutöid õigeaegselt esitama. Samuti leidub siin ideid, kuidas korraldada grupitöid loengu aega säästvalt ja kõiki üliõpilasi kaasavalt. Kursuse algul tuleb kehtestada reeglid, sh loengutes osalemise ning arvuti kasutamise (nt arvuti on konspekteerimiseks, info otsimiseks) kohta. Selleks, et üliõpilased käiksid kohal, ei lahuks poole pealt (probleem peamiselt õhtuste loengute puhul) ja töötaksid kaasa, tuleb teha loeng haaravaks, nt esitada teemaga seotud videolõike ja juhtumeid ning lasta üliõpilastel neid analüüsida, kommenteerida. Loengu lõpus võib teha minitesti, esitada küsimusi loengus käsitletu kohta või paluda igal üliõpilasel välja mõelda paar küsimust ning lasta naabril vastata.

Rühmatöid tehes tuleb anda konkreetseid juhiseid ning kindel ajapiir rühmas arutlemiseks. Kõik rühmad ei pea tegema suulist resümeeid räägitut: loenguaja kokkuhoiu eesmärgil võivad vastata ainult osad rühmad või anda vastuse ühele küsimusele. Ka võib diskussioon rühmatööde üle toimuda Moodle'i foorumis. Igale rühmaliikmele võib anda individuaalse ülesande (nt mingile küsimusele vastuse leidmine, teatud materjali läbitöötamine), et ärgitada üliõpilasi grupis aktiivselt osalema ja võrdselt panustama.



Ettevõtliku ülikooli aluseks on ettevõtliku hoiaku arendamine

Reet Soosaar
Pärnu kolledž, Tartu Ülikool
reet.soosaar@ut.ee

Aastatel 2009–2014 on õppeaine „Ärisuhtlus inglise keeles“ sisaldanud lisaks muudele teemadele kuuajalist projekti „Uue toote/teenuse turule toomine“, mille raames on lõimitud järgmisi aineid: inglise keel, projektijuhtimine, ettevõtlus ning turundus ja reklaam eesmärgiga toetada erialast emakeelset õpet, soodustada ettevõtlikkust ja loomingulist mõtlemist ning tõsta õppijate motivatsiooni ja seostatust erialaga. Olulised põhimõtted aine ja keeleõppe integreerimisel on

- praktilisus – õppematerjalide valik, teemad, ülesanded eeldavad õppijailt nende sidumist oma praktiliste oskuste, teadmiste ja kogemustega;
- kasutatavus – õppija mõistab, et õpitut on reaalses situatsioonis vaja kasutada. Realistlikud, tähendusega õpitegevused tingivad vajaduse kavandada asjakohaseid ja suhtlemiseks võimalusi pakkuvaid tegevusi.
- motivatsioon – tegevus peab olema motiveeriv ja loov. Õpimotivatsiooni kujundajana meeldivad ülesanded, mille tulemuseks on nn „valmistooded“ - õppija jaoks praktiline, otsene seos erialase tööga. Elukauged, nn õppijat mittepuudutavad ülesanded hävitavad motivatsiooni.
- koostöö tähtsustamine – lisab sotsiaalse mõõtme.

Minu parim praktika – Reet Soosaar, TÜ Pärnu kolledž

Aine- ja keeleõppe lõimimine

Õppejõult õppejõule 2015: kollegiaalne tagasiside



Lühiülevaade

ETTEVÕTLIKU ÜLIKOOLI ALUSEKS ON ETTEVÕTLIKU HOIAKU ARENDAMINE

Kuidas muuta üliõpilasi lihtsatest informatsiooni kasutajatest kellekski, kes loovad oma arusaamad ja teadmised aine sisust ise? Kas ettevõtlust ja projektijuhtimist õppima tulnud noortel on piisavalt ettevõtlikkust, meeskonnavaimu, häid ideid ja kohusetunnet täita ülesandeid tähtajaliselt? Praktiline, käegakatsutav kogemus „projektijuhtimisest“ peaks andma vastuse.

Aastatel 2009-2014 on aine **Ärisuhtlus inglise keeles** sisaldanud lisaks muudele teemadele kuuajalist projekti „Uue toote/teenuse turule toomine“, mille raames on lõimitud järgmisi aineid – inglise keel, projektijuhtimine, ettevõtlus ja turundus/reklaam. Selle tulemusena on projektimeeskonnad esitlenud kokku 61 uut toodet või teenust.

Lõimitud aine- ja keeleõpe (LAK)

Aine- ja keeleõppe lõimimise kirjeldamiseks kasutatakse 4C raamistikku: Content, Communication, Cognition, Culture (D.Coyle, P.Hood, D.Marsh, 2010, *Content and Language Integrated Learning*).
Sisu: Tähendusrikas, sisukas, autentne, väljakutset pakkuv. Uute teadmiste/oskuste seostamine olemasolevate eelteadmistega Interaktiivsed materjalid. Õige tasakaal õpetajakesksetel ja õppijate kesksetel tegevustel. Õpetaja tugi – tagasiside, õigeaegne ja süstemaatiline vigade parandamine.
Suhtlemine: Rohkelt suhtlemist ja koostööd (paaristöö, gruppitöö). Kohustuslikud väljundid, tulemid. Ülesandel põhinev keeleõpe (task-based learning). Ülesanded tähendusrikkad, elulistel teemadel ja situatsioonidel.
Mõistmine: Õppija saab interpreteerida sisu vastavalt oma eelteadmistele, analüüsida ja võrrelda.
Kultuur: Kultuuri vaheliste keeleliste seoste teadvustamine.

Projektipõhine õpe

Zoho Projects – ühine projektitöö koduleht
Zoho Writer – ühisloome
Läbipaistev õppeprotsess, kindel ajakava, struktuur, väljundid:
• toote/teenuse kirjeldamine;
• projektiplaani koostamine;
• tooteturundus – turu-uuring, küsimustiku koostamine;
• tootele/teenusele turundusmeetmestiku koostamine;
• ühe reklaamivahendi koostamine toote/teenuse reklaamimiseks;
• kokkuvõtliku projektiesitluse koostamine ja esitlemine.

Ettevõtluse ja projektijuhtimise 1.kursuse üliõpilased projektikoosolekul



Ainete sidusus

TEE KOOSTÖÖD, KOOPEREERU, ARUTA LÄBI

Ainekursuse temaatika kooskõlastamine vastava õppekava (ettevõtlus ja projektijuhtimine) programmijuhi ja vastavate ainete õppejõududega eesmärgiga:

- toetada erialast emakeelset õpet;
- kinnistada paremini õpitut;
- võimaldada aktiivsemat arutelu tunni teemadel;
- soodustada ettevõtlikkust ja loomingulist mõtlemist;
- tõsta õppijate motivatsiooni ja seostatust erialaga.

Lisaks antud projekti simulatsioonile, on veel muid koostöövõimalusi ainete sidususeks:

- ainete õppejõudude poolt soovitatud võõrkeelsete erialaste artiklite kasutamine keeletunnis;
- inglisekeelsete e-kursuste pakkumine, nt. Financial English (finance, accounting) toetamaks ainekursuse Financial Management läbimist;
- kord semestris toimuvad koostööseminarid (ainete sidususe võimaluste leidmine, ülesannete tähtaegade kooskõlastamine).

Olulised põhimõtted LAK tunni kavandamisel

Praktilisus - õppematerjalide valik, teemad, ülesanded eeldavad õppijailt nende sidumist oma praktiliste oskuste, teadmiste ja kogemustega (eelteadmiste aktiveerimine tunni alguses).

Kasutatavus – õppija mõistab, et õpitut on reaalses situatsioonis vaja kasutada.

Uute tehnoloogiatega, visuaalsete vahendite rakendamine tunnis lisab motivatsiooni, mitmekesisust, aitab paremini mõista aine sisu ja selgitada keerukamaid teemasid.

Realistlikud, tähendusega õpitegevused – tuleb kavandada asjakohaseid ja suhtlemiseks võimalusi pakkuvaid tegevusi. Elukauged, nn. õppijat mittepuudutavad ülesanded hävitavad motivatsiooni.

Õige ajastus, teooria + praktika - esmalt teoreetilise ülevaate andmine, tavapärast suunatud arutelu käigus, seejärel praktilised ülesanded materjali kinnistamiseks.

Refleksiooni ja tagasiside olulisus

Motivatsioon - tegevus peab olema motiveeriv – loov õppimine suurendab õppijate motivatsiooni. Õpimotivatsiooni kujundajana meeldivad ülesanded, mille tulemuseks on nn. „valmistooded“ - õppija jaoks praktiline, otsene seos erialase tööga.

Koostöö tähtsustamine – lisab sotsiaalse mõõtme, interaktiivsus.

Väljavõtteid projektis osalenud õppijate tagasisidest

- Andis hea ettekujutuse selle kohta, kuidas grupis ühise projekti läbiviimine võib välja näha. Samuti mis probleeme võib esineda ja kuidas nende jaoks lahendusi otsida.
- Selline töötamisviis oli huvitav ja kaks asja (projektijuhtimine ja turundus) kokku ühendada on väga hea.
- Usun, et taloise projektitöö katsetamine annab kõigile tunnis osalenud õpilastele võimaluse omandada uusi kogemusi ja aitab leida enesekindlust taliste projektide valmimisel.
- Tegime erinevaid ülesandeid etappide ja teemade kaupa, mis tulid kasuks ning seda sai ka projekti kirjutades ära kasutada.
- Kõik ülesanded, mida projektis täitma pidi, olid eelneval tunnil läbi arutatud ja sõnavara üle korratud.
- Töötasime enne projektitööd läbi just selle materjali, millega sai järgneva ülesande suurepäraselt sooritada.
- Oli väga huvitav lugeda erialast informatsiooni ja arutleda selle üle, kuna see on väga vajalik meile, sest peamine asi äris on suhtlemine.
- Praktiline rühmatöö on parim viis õppimiseks. Teoreetiliselt ilmselt ei saa asju nii selgeks.
- Sai uut sõnavara seoses turundamisega, ärist inglise keelt.
- Oli väga hea õppetund, et arendada oma oskusi meeskonnatöö jaotamisel ning hakkama saamisel.
- Vastutus ei langenud ainult ühele liikmele, vaid kõik pidid endast midagi andma. Lisaks uued teadmised projektijuhtimisega seonduvast.

Euroopa kolledži sidusgruppide terviklik kaasamine õppereformi

Kristiina Tõnnisson, Laura Roop, Olga Bogdanova

Euroopa kolledž, Tartu Ülikool

kristiina.tonnisson@ut.ee

Suuremahuline õppereform (õppekavade loogika, ainete sisu, õpetamismeetodite ja õppejõudude muutus) vajab erinevate osapoolte süstemaatilist kaasatust ja koordineerimist. Antud vaatmik käsitleb, millised olid koos kõige olulisemat sidusgruppi 2014. aastal õppekava reformimisel Euroopa kolledžis ning millised olid 2014. aasta sügissemestri tulemused.

Akadeemiline personal panustas eelkõige erialaste pädevuste arendamisse, praktikud aitasid tudengitel seostada õpitut ühiskonnaga, kursuse juhendajad keskendusid üldpädevuste arendamisele, didaktikud toetasid õppekvaliteedi tõstmist, tudengid võtsid ise vastutuse tudengilt-tudengile lähenemise eest ning tugipersonal toetas ja juhtis kogu protsessi. 2014. aasta sügissemestri kogemuste põhjal võib väita, et selline süstemaatiline lähenemine kogu õppetegevuse arendamisele annab väga positiivse tulemuse.



Aine ümberkujundamine überpööratud klassiruumi põhimõtete kohaselt

Taavi Vaikjärv

füüsika instituut, Tartu Ülikool

taavi.vaikjarv@ut.ee

Oma õpetamises olen kasutanud überpööratud klassiruumi metoodikat (inglise keeles *flipped classroom*). Tegemist pole olnud lihtsalt ühe väikese muudatusega, vaid pideva protsessiga, kus igal aastal olen aine korralduses midagi muutunud. Lõpptulemus pole veel ideaalne, kuid siamaani on arendustegevused andnud positiivseid tulemusi. Seejuures olulisemaid tulemusi on, et nüüd tegeletakse aines ka üldpädevuste arendamisega ja seda mitte aine sisu arvelt.

Peamiseks väljakutseks on olnud kontakttundide efektiivne kasutamine, sest loengu formaat kindlasti enam ei tööta. Küsimus on alati olnud ka üliõpilaste iseseisvale tööle motiveerimises, mis on olnud osaliselt edukas. Seni parimaks saavutuseks on tagasiside suurenemine üliõpilasele. Seda nii õppejõu personaalse lähenemise kaudu kui iganädalaste hinnatud testide näol. Üliõpilaste tagasiside kogu protsessile on olnud positiivne, kuigi esineb ka vastuseisu.



Aine ümberkujundamine überpööratud klassiruumi põhimõtete kohaselt



Taavi Vaikjärv

TÜ Füüsika instituut, e-mail: taavi.vaikjarv@ut.ee

LÜHIÜLEVAADE

Antud vaatmikul on kirjeldatud, kuidas ma kujundasin oma aine überpööratud klassiruumina (ingl. k. *flipped classroom*). Tegemist on olnud protsessiga, kus igal aastal on midagi muutunud. Lõpptulemus pole veel ideaalne, kuid siamaani on selline lähenemine andnud positiivseid tulemusi. Seejuures on oluline, et nüüd tegeletakse üldpädevuste arendamisega ja seda mitte aine sisu arvelt. Üliõpilaste tagasiside on positiivne, kuigi esineb ka vastuseisu.

SAAVUTATUD TULEMUSED

Oma aine überpööramise positiivsed tagajärjed on:

- Aine käigus tegeletakse üldpädevuste arendamisega.
- Üliõpilaste iseseisva töö aeg on kasutatud ja planeeritud.
- Õppejõu-üliõpilase omavaheline suhtlus on suurenenud.
- Üliõpilane-üliõpilane omavaheline suhtlus on suurenenud
- Aine maht on suurenenud.

PROTSESSI KIRJELDUS

Taust:

Oma ainet hakkasin andma olukorras, kus eelmise õppejõu poolt oli mulle pärandatud väga head loengute videosalvestused. Eelmist õppejõudu peeti üldiselt väga heaks õppejõuks ja ma leidsin, et ma ei suuda esialgu pida paremat loengut kui on juba võetud videosse. Tegin need loengud üliõpilastele kättesaadavaks ja osutus, et omas tempos ja omal ajal on tudengitel palju mugavam õppida. Kohe kerkis probleem, mida teha loengus. Üks võimalus oli keskenduda ülesannete lahendamisele, sest see oli asi, mida tudengid alati tahtsid rohkem teha, kuid probleem oli ka selles, et üliõpilaste teoreetilised teadmised ei moodustanud aine lõpus süsteemi, millele järgmistes ainetes toetuda. Põhjuseks võis pida seda, et matemaatika loengutes toimus väga palju info edastamist tahvil, kuid tihti peale jäi puudu selle kõige arusaamisest. Mul oli soov, et loengust tehakse neid tegevusi, mida eeldatakse, et tudengid teevad kodus: ülesannete lahendamine ja teooriast aru saamine. Seda just põhjusel, et see eeldus alati ei kehti ning need tegevused vajavad tihti peale abi. Seega kujunes siit välja alpool kirjeldatud süsteem (vt ka Tabel 1). Loengu eesmärgiks sai koos rasked ja/või arusaamatud kohad üle vaadata, asjadest sisuliselt aru saada ja õppida seda rakendama ülesannete lahendamise näol.

Kodused tööd:

Kodus jäi õpilastel ise valida, kas nad kasutavad videoleenguid (eesti keeles) või ingliskeelset põhiõpikut. Igal juhul oli välja toodud vastavalt täpsed ajavahemikud või lehekülje numbrid, kus omandatav materjal asub. Katsetatud sai ka kordamisküsimustele vastamist, kuid see ajas koduste tööde mahu liiga suureks.

Töö klassiruumis:

Selle aja eesmärgipärane kasutamine on olnud kõige keerulisem. Esimestel aastatel tegin vea, et hakkasin loengus ühe kordama kodus õpitut. See tappis kodus õppimise motivatsiooni, kuigi selle ülalhoidmisega on alati probleeme olnud. Nüüd annan pigem ülesandeid või küsimusi, mis vajavad koduse materjali läbitöötamist. Tekkinud kitsaskohad tulevad välja ja siis saab nendega konkreetselt (ja individuaalselt) tegeleda. Lisaks annavad sellised ülesanded üliõpilasele paremini tagasisidet, kui palju nad õpitut tegelikult oskavad.

Testid:

Üliõpilastele tagasiside andmiseks olen kasutanud iganädalasi teste. Testide parandamisel olen kasutanud aine läbinud tudengiasistentide abi. Alguses kasutasin kontakttunni lõpus ühe küsimuse küsimise varianti. Sellel juhul sain ma protsessist ise hea ülevaate, kuid puudus tagasiside tudengitele. Testide näol saavad mõlemad pooled piisavalt tagasisidet. Parimate testide tulemused lähevad arvesse ka lõpphindesse, et õppimise protsessil oleks vähemalt sama suur kaal kui lõpptulemustel. Probleemülesannete lahendamisega on võimalus oma tulemust veel parandada

LISAMATERJALID

- [1] HITSA seminar "Võrgustik võrgutab": Taavi Vaikjärv - Überpööratud auditoorium - überpööratud klassiruumi kasutamine ülikoolis
<https://www.youtube.com/watch?v=R5h5HaXcN3k&feature=youtu.be>
- [2] Öpiobjekt: Überpööratud auditoorium
<https://sisu.ut.ee/auditoorium>

AINE ÜLDANDMED

Nimi: Matemaatiline füüsika I

Maht: 6 EAP

Üliõpilased: ca 80, 1. kursus

Õppekavad, kuhu aine kuulub: füüsika, materjaliteadus

Aine sisu: mitme muutuja funktsioonide diferentseerimine ja integreerimine, diferentsiaalvõrrandid

	Überpööramata (eelmine õppejõud)	1. aasta überpööratud	2. aasta überpööratud	3. ja 4. aasta überpööratud
Kodus		Videoleeng või õpik: Teema A	Videoleeng või õpik: Teema A	Videoleeng või õpik: Teema A ja B
Klassis	Loeng: Teema A, näiteülesannete lahendamine (õppejõud)	Loeng (45 min) + ülesannete lahendamine	Loeng (30 min) + ülesannete lahendamine (üliõpilane), minitest (10 min)	Seminar: teooria arutelu ja ülesannete lahendamine (üliõpilane)
Kodus		Videoleeng või õpik: Teema B	Videoleeng või õpik: Teema B	
Klassis	Loeng: Teema B, näiteülesannete lahendamine õppejõu poolt	Loeng (45 min) + ülesannete lahendamine	Loeng (30 min) + ülesannete lahendamine (üliõpilane), minitest (10 min)	Loeng: keerulisemad kohad ja elulised näited (45 min) + test: teooria + ülesanded (45min)
Kodus	Harjutusülesanded (vabatahtlik)	Harjutusülesanded (vabatahtlik)	Probleemülesanded (vabatahtlik)	Probleemülesanded (vabatahtlik)
Probleemid senises korralduses	Üldpädevuste arendamisega ei tegeleta Teadmised ei ole pikaajaseks kinnistunud	Loeng dubleeris paljusküsi kodus õpitut	Teooria tundmise tase oli nõrk, sest semestri jooksul oli põhirõhk ülesannete lahendamisel	Kodune ettevalmistus on nõrk, vaja oleks mingit enesekontrolli ülesannet Loengu eesmärk tuleb üle vaadata Testi aega võiks võimalusel lühendada

Tabel 1: Töökorralduse muutus ühel õppenädalal aine arendamise käigus

VÄLJAVÕTTEID ÜLIÕPILASTE VIIMASE AASTA TAGASISIDEST

- Iseõppimise süsteem võiks kindlasti samaks jääda. Minu lemmik aine sellel semestril.
- Minu arvates kõige paremini korraldatud õppeaine sellel semestril. Aitäh!
- Praksid olid hästi korraldatud. Samas võiks veelgi enam soodustada tudengite koostööd praktilises aine omandamisel.
- Tunnikontrollid on head andmaks tagasisidet selle kohta, kas asjast on aru saadud või mitte, ning motiveerivad kogu semestri vältel õppima, mitte ainult enne eksamit.
- Vahel natuke häiris see, et materjal tuli ise omandada, samas nii saab õppimisest rohkem tagasi, nii et see on hea ja mõistetav.
- Õppejõud küsis alati, kas me saime kõigest aru, temaga sai alati rääkida ja probleemidele lahenduse. Tundus, nagu teda päriselt huvitaks, kas me saame hakkama.
- Sain küllaltki hea pildi osatulevistest ja ka iseseisva õppimisega sain hakkama, kuid siiski on valdkondi, mida me käsitlesime ja mis jäid veidi häguseks.
- Kuigi ma saan aru, et see aine oli mõeldud nii, et tudengid õppivad iseseisvat õppimist, olid loengud muutunud lõpuks lihtsalt tunnikate kirjutamistundideks ja midagi muud kasulikku sealt eriti ei saanud. Minumeelest seda formaati võiks kuidagi veidi muuta
- Selgitustöö oli küll hea, aga aines on liiga vähe loenguid/seminare, nii et sellest on vähe kasu.
- Individaalselt lähenemist oli siiski vähem, kui lootsin. Samas seegi on keeruline suuremahulise kursusega.
- Võiks rohkem tähelepanu pöörata õpetamisele, mitte tagasisidele ja hindamisele.
- Tunnikontrollide maht oli liiga suur, kord nädalas neid kirjutada oli väga väsitav.

Miks peaks keemia õppimine ja õpetamine olema raske ja igav?

Aivar Vinne

keemia Instituut, Tartu Ülikool, Nõo Reaalgümnaasium

Aivar.vinne@ut.ee

Keemia õpetamine ja üldse kogu õpetamine peab olema rohkem seotud igapäevase eluga. Olulisel kohal peab õpetamises olema nähtuste (reaktsioonide) analüüsimine.

Keemia õpetamisel ei tohi unustada põhitõdesid.

Keemiaõpet saab teha ka väljaspool kooli.

Miks peaks keemia õppimine ja õpetamine olema raske ja igav?

Aivar Vinne, TÜ Keemia instituut, Nõo Reaalgümnaasium



Õpilaste huvi keemia vastu on olnud aastakümneid vähene (Lukason 1997; Rannikmäe, Teppo 2010).

Selle probleemi lahendamisel on suur osa keemiaõpetajatel, kes peaksid muutma keemia õpilaste huvitavamaks. Ülikoolidel on tähtis roll tulevaste. Õpetamine peaks võimalusel olema tihedalt seotud igapäevase eluga. Tudengid on sageli küsinud minult abi, kuidas reageerida õpilaste küsimusele: milleks on meile vaja keemiat? Siin on hea viidata Tartumaal Lähte Ühisgümnaasiumis tekkinud probleemile. Lähte koolimaja uues osas on väga halb ja ebameeldiva lõhnaga õhk. Miks?

Postimehe artiklis kirjutatakse ainult etüülheksanoolist, kuigi TTÜ prof Kallavus leidis uuringute tulemusena, et põrandast eraldub lisaks 2-etüül-1-heksanoolile, 2-metüül-1-oktanooli, isooktanooli, 3,7-dimetüül-1-oktanooli, 1-nonanooli, 2-nonanooli, 6-metüül-1-oktanooli ja 2-(2-butoksüetoksü)etanooli. Keemikuna avaksin kõigi nende ainete purke laboris vaid tõmbe all.

Selle artikli põhjal saan rääkida, kui oluline on teada ainete omadusi ja nende mõju inimesele. Saan selgitada ohutusnõuete täitmise vajalikkust.

Olen õppuritel lasknud uurida keerukate ainete valemeid ja nende põhjal selgitada selle aine füüsikalisi ja keemilisi omadusi. Õppurid kasutavad selle ülesande lahendamisel oma loogikat keemiateadumiste piires. Sellise ülesande lahendamine annab õppuritele teadmise, et eluks ei ole vaja kõike pähe õppida. Inimesed ei tohiks karta keemiliste ainete keerukaid nimetusi.

Samas peaksid õpilastel olema elementaarsed keemialased teadmised, et mitte lasta ennast alt tõmmata. Kas divesinimonoooksiid on tõesti väga mürgine aine nagu arvasid mitmed tuntud riigikogu liikmed?

Nende artiklite põhjal saab näidata õppuritele, et keemiateadmised on vajalikud peaaegu igal erialal

Keemiaõpetamisel on heaks materjaliks vigased ja probleemsed toidulisandite tutvused nagu minul viimati juhtus kalamaksaõli kapslite korral.

Keemiaõpetamine on tihedalt seotud matemaatikaga. Läbi aegade on õpilastele raske ülesanne: mitu ml etanooli tuleb lisada 0,5 liitrile veel, et saada 40%-line lahus?

Õpetamisel tuleks võimalusel teha ise ja lasta teha õppuritel praktilisi töid nii laboris kui väljaspool õpperuume (õuesõpe). Keemias kasutan näiteks looduslikke indikaatoreid jõevee pH määramisel.



Õpilastele pakuvad huvi igasugused mängud (võistlused). Keemia ja ka muude ainete õpetamisel võiks kasutada sudokusid näiteks keemiliste elementide õpetamisel (<http://www.rsc.org/learn-chemistry/resource/res00000630/elemental-su-doku?cmpid=CMPO00000654>)

Loodan, et ka Eestis tekib staarõpetajaid nagu Lõuna-Koreas, kes eelmisel aastal teenis ta enda sõnul 8 miljonit dollarit.

Edu meile kõigile õpetamisel ja õppimisel!

Kasutatud kirjandus:

Lukason, A. (1997) Keemia populaarne või põlatud õppeaine? Haridus, 1997, 4, 40-44.

Teppo, M.; Rannikmäe, M. (2010). Estonian Grade Nine Students' Interest towards Learning Science at School. In: *Innovation in Science and Technology Education: Research, Policy, Practice: 3rd World Conference on Science and Technology Education (ICASE 2010): Estonia, Tartu: June 28-July 2, 2010. (Toim.) Holbrook, J.; Rannikmäe, M.; Soobard, R.; Cavas, B.; Kim, M., Tartu., 2010, 202 - 204.* (<http://onleht.ee/19797-kannatuse-katkemisest-ehk-ube-lapsevanema-arvamus-lahte-uhisgymnaasiumi-alkklasside-oppehoone-haisu-probleemist/>)

<http://tv.delfi.ee/varia/ekspressi-video-igor-grazin-divesinikmonooksidi-leviku-takistamisest?id=69759267>

<http://majandus24.postimees.ee/3042689/louna-koreas-voib-opetamisega-teenida-miljoneid>

Koostöö eesti reaalteaduskeele säilimise nimel

Ene Voolaid, Ivo Kruusamägi, Mart Noorma

loodus- ja tehnoloogiateaduskond, elukestva õppe keskus, Tartu Ülikool

Ene.Voolaid@ut.ee

Vaatmik kirjeldab õppeaine "Eesti keele suulise ja kirjaliku väljenduse õpetus" õpetamist Tartu Ülikooli loodus- ja tehnoloogiateaduskonna 3. aasta üliõpilastele. Räägitakse koostööst erinevate lektorite, bakalaureusetööde juhendajate, Vikipeedia kogukonna, õppeassistentide ja õppijatega.

Välja on toodud õpetamise põhimõtted, tagasiside andmine ja hindamine, õpetatavad teemad ning loodetavad tulemused – mida õppijad mõistavad ja omandavad.

Vaatmikult leiab ka õppeaine tähtsuse n-ö ühiskonna jaoks: eestikeelne Vikipeedia on oluliselt täienenud kvaliteetsete reaal- ja loodusteaduslike artiklitega, erialane info on kättesaadav kõigile eesti keelt kõnelejatele. Vaatmiku ilmestavad mõned väljavõtted üliõpilaste tagasisidest.



Koostöö eesti reaalteaduskeele säilimise nimel

LOTE õppeaine „Eesti keele suulise ja kirjaliku väljenduse õpetus“

maht 3 EAP, kursusel on osalenud 1227 üliõpilast

Ene Voolaid, Ivo Kruusamägi, Mart Noorma,
Krista Uibu, Arko Olesk (TLÜ), Tõnu Oja, Kalev
Tarkpea, Uno Mäeorg, Taavi Eilat (ERR),
õppeassistentid Ann Metslang, Margot Möller,
Laivi Laanemets, Klara Saar, Olle Sokk ja
589 üliõpilaste lõputööde juhendajat



Hindamisest ja tagasisidest

•PÜÜAME TOETADA ÕPPIMIST: ÜLIÕPILASED ÕPIVAD, MITTE MEIE EI ÕPETA.

- Arvestame hindamise tagasimõju efekti: üliõpilased õpivad seda, mida hinnatakse.
- Hindame kahepallise skaalaga: hindeks on „sooritatud“ või „kohenda veel“.
- Kogu hindamine on kujundav: oma tekstidega tuleb nii kaua tegelda, kui need n-ö sooritatud saavad. Iga üliõpilane saab oma töödele tagasisidet, mille põhjal teksti parandada.

Kursuse üheksa loengut ja kodutööd

- 1.Sissejuhatav loeng ja motivatsiooni tõstmine
 - Sissejuhatav keeletest
- 2.Vikipeedia kasutamise õppimine
 - Vikipeedia artikli koostamine oma valdkonnaga seondual teemal
- 3.Akadeemiline kirjutamine (Krista Uibu)
- 4.Õigekeelsus (2 loengut)
 - Keeletest ja 3-4 lk teadusliku referatiivse teksti koostamine
- 5.Kohtumine kaitsmiskomisjonide liikmetega
- 6.Populaarteaduslik artikkel ja pressiteade (Arko Olesk, TLÜ)
 - Pressiteate koostamine oma lõputöö kaitsmise kohta
- 7.Avalik esinemine ja suhtlemine meediaga (2 loengut)
 - Esinemine kõnega või intervjuu andmine

Hindame iga üliõpilase nelja tööd:

- Vikipeedia artikkel (tagasiside assistentidelt);
 - keeletest Moodle´is (enesehindamine, võimalus õppejõuga oma eksimusi analüüsida);
- 3-4 lehekülge bakalaureusetöö teoreetilise osa teksti (tagasiside õppejõult või assistendilt);
- pressiteade (vastastikhindamine, tagasiside õppejõult).

Mida me loodame saavutada?

- Tekib dialoog. Üliõpilased suhtlevad oma bakalaureusetöö juhendajaga, loevad erialaseid artikleid.
- Üliõpilased rakendavad loengutes akadeemilise kirjutamise ja õigekeelsuse kohta kuulnud ning loovad kolm erinevat teksti (teadusliku, aime- ja meediateksti).
 - Üliõpilased saavad OMA TÖÖDELE konstruktiivset tagasisidet ja õpivad sellest.
 - Üliõpilased mõistavad, et teksti loomine ei lõpe kirjutamisega, iga teksti toimetatakse.
 - Üliõpilased oskavad allikaid (sh keelehooldeallikaid) kasutada ja neile viidata.
 - Üliõpilased tunnetavad eri tekstidele iseloomulikke jooni.
 - Üliõpilased mõistavad, et oma erialast on vaja ka eesti keeles rääkida ja kirjutada ning on harjunud filoloogidega koostööd tegema.
 - Üliõpilased soovivad oma eriala saavutustest avalikust teavitada.
- Veebipõhist entsüklopeediat on täiendatud uute reaal- ja loodusteaduslike artiklitega (3,3% eestikeelse Vikipeedia artiklite mahust, kokku üle 9000 artikli).

Mida üliõpilased arvavad?

- Kolme ainepunkti (3 EAP) ja arvestuse saamiseks tuleb liiga palju tööd teha.
 - Õppeaine on lihtne, kui kõik tööd õigel ajal valmis teha ja esitada.
- Mina panen oma mõtted kirja, las mõni friik otsib igasugu märke ja sõnavahesid taga.
- Esmalt tahan tänada selle aine eest. Esmapilgul tavaline aine osutus vägagi silmi avavaks, kuid seda teatud hinna eest. Juhendaja vaatas töö üle ja selgitas, et mu sissejuhatus ei kõlba kuhugi.

**3+4=6 ehk teadustöö alused + statistika =
uurimistöö alused ja metoodika**

Kandela Õun

Pärnu kolledž, Tartu Ülikool

Kandela.Oun@ut.ee

Vaatmikul on kirjeldatud, kuidas autor ühendab kaks õppeainet (mahuga 3 ja 4 EAP) üheks aineks (maht 6 EAP). Seni on õpetatud statistikat (3 EAP) enne kui teadustöö aluseid (4 EAP), kuid see on n-ö praktiline töö enne teooriat, mis läheb vastuollu uurimisprotsessiga, kus enne uuritakse teooriat ja siis rakendatakse seda praktikas. Ainete ühendamise eesmärgiks on ka dubleerimist vältida, aega kokku hoida ning õppimist tõhusamaks muuta.

Alates 2014 sügisest õpetatakse Tartu Ülikooli Pärnu kahe semestri jooksul läbitavat ainet "Uurimistöö alused ja meetodid (6 EAP). Hetkel on aine poole peal ja autor arutleb vaatumikul, kas mudel toimib või mitte.

Vaatmikul on kajastatud ainete ühendamise põhjused, uue aine üldandmed, ühendamise protsess ja oodatavad tulemused. Välja tuuakse metoodika, tegevused, hindamine, rõhutatakse Moodle'i toe ja üliõpilaste koostöö tähtsust. Räägitakse nii õppejõu kui üliõpilaste kogemusest uue aine õppimisel.



„3+4=6“ ehk

Teadustöö alused + Statistika = Uurimistöö alused ja meetodid



Kandela Õun

TÜ Pärnu kolledž, e-mail: Kandela.Oun@out.ee

LÜHIÜLEVAADE

Antud vaatmikul on kirjeldatud, kuidas ma soovin ühendada 3 ja 4 EAP ained üheks 6 EAP aineks. Seni on õpetatud Statistikat (3 EAP) enne kui Teadustöö alused (4 EAP), kuid see on nõ praktiline töö enne teooriat, mis läheb vastuollu uurimistööde protseduuriga, kus enne on teooria ja siis rakendatakse seda praktikas. Alates 2014 sügisest on TÜ Pärnu kolledžis need kaks ainet kokku pandud üheks kahe semestri jooksul läbitavaks aineks Uurimistöö alused ja meetodid (6 EAP). Hetkel on aine poole peal ehk sobiv hetk vaadata, kas mudel on toimiv või mitte.

Taust:

Olles Statistika aine õppejõud TÜPK-s 13 aastat ja alustades „Teadustöö aluste“ aine juures kvantitatiivsete meetodite õpetamist 4 aastat tagasi, kuidas mitmed kodusid tööd olid selles aines pigem lihtsalt harjutamiseks mõeldud. Üliõpilased pidid koostama laiendatud kava, kuid nad ei rakendanud seda konkreetset uurimistööd ja seega jäi neile arusaamatuks selle koostamise mõte. Kõik aine õppejõud (kokku 4 erinevate pädevustega) küll üritasid suunata üliõpilasi lõputöö teemal oma kodutööid tegema, kuid enamusel üliõpilastel ei olnud õpingute keskel veel teada, millist teemat käsitleda ja seega. Erinevate asjaolude kokku sattumise tõttu sain aines järjest rohkem teemalisi kuni olin vastutav õppejõud ja üksi ainet vedamas. Lisaks viidi mõned teemad teise aine alla ja aine maht ei olnud enam kooskõlas esialgselga. Sellest tekkiski mõte, et miks mitte lasta üliõpilastel kogeda seda, et kui plaan ei ole põhjalikult läbi kaalutud, siis on selle ellu viimine raske.

UUE AINE ÜLDANDMED

Nimi: Uurimistöö alused ja meetodid
Maht: 6 EAP
Üliõpilased: ca 93 (AÜ) + 69 (stats), 1. kursus
Õppekavad, kuhu aine kuulub: kõik diplomiõppe erialad TÜPK-s
Aine sisu: teadusfilosoofia, uurimismeetodid, uurimisi-instrumentide ja analüüsimeetodid

SAAVUTATUD VÕI SAAVUTATAVAD TULEMUSED

Aine annab praktilise võimaluse teha läbi lõputöö protsess paaristööna, mis võimaldab probleeme lahendada koostöös.

- Varem ajakava pingestanud andmete kogumise saab ühendada kahe semestri vahelise eksamissessiooniga.
- Üliõpilane saab praktilise kogemuse oma ajaplaneerimise oskusest.
- Üliõpilane õpib iseseisva töo käigus ainet katseeksitusmeetodid, mis võib kinnistada aine omandamist rohkem, kui teooria ja praktilise tegevuse lahus hoidmisel
- Aine maht on vähenenud kahes aines olnud ühisosa katumise arvelt.

AINETE ÜHENDAMISE PROTSESS JA TULEMUSED

„3+4“ tagasiside ja kodusid tööd:
 Varasemates ainetes olid kodusid tööd ainekavas ainetes paiknemise tõttu järjestatud nii, et esmalt koostati vabalt valitud teemal küsitlusanket, koguti andmed, analüüsiti neid ja kirjutati küsitlustulemuste kohta analüüs. Seejärel järgmisel semestril loeti teadusartikleid, koostati uurimistöö laiendatud kava ja mingil ajal ka referaat. Üliõpilaste tagasisides mainiti pea alati, et Statistika aines oli ajakava väga pingeline ja et Teadustöö alustes antavad teadmised võiks olla esimesel kursusel, sest neid teadmisi läheb vaja teiste ainetes kodutöodes või kolmandal kursusel lõputöö tegemise eel.

„6“ senine tagasiside ja kodusid tööd:

Nüüd on aine üles ehitatud nii, et esmalt tutvutakse mõne lõputööga, selle kohta ülevaadet kirjutades, siis uurimismeetoditega kahe erineva uurimismeetodiga võrreldesid artikleid lugedes ja kokkuvõtteid neist kirjutades ning aine esimese poole lõpetab laiendatud kava ja küsitlusanket koostamine. Laiendatud kava koostamise ülesande puhul rakendati ka ümberpööratud klassiruumi põhimõtet, mis tähendas, et loengus käsitleti teemat põgusalt.

Laiendatud kavast alates on kodusid tööd paaristööd, et oleks võimalik kellegagi oma mõtteid jagada ja paremat tulemust saada ning et õppejõud jääks mahukate kodutööde hulga juures siiski ellu. Esimesed probleemid tekkisid sellest, et üliõpilased jätsid tähelepanuta esimeses loengus toodud soovitusi – valida koos teema ja siis lugeda artikleid, et neid saaks uurimistöö teoreetilises osas kasutada. See oli hea kogemus üliõpilastele, sest need, kes tähelepanelikult ei olnud ja juhendeid ka ei lugenud pidid teema lisatööd. Õppejõud koges seda, et kuna esimesel kursusel on päris suur väljalangevus, siis mitmed „paarid“ jäid „üksikuks“ ja see tekitas probleeme.

Ainet sai ühendada mitme samal semestril loetavate ainetega nii tehniliste oskuste (allikate otsimine, vormistamine) kui ka sisulise (teema valik) poole pealt.

„6“ teine etapp:

Teine semester on veel olemata, kuid see järgib Statistika aine tegevusi pea üks-ühele ja seega on varasem kogemus olemas ning see kogemus ütleb, et praktiline tegevus üliõpilastele meeldib. Lisandub oma uurimistöö ette kandmise protsess, milleks Statistika aine raames enam aega ei jätkunud, sest semester lõppes mahukate kodutööde tõttu enne ära. Laiendatud kavade ettekandmise seminarid (hinnati kujundava hindamise põhimõtetel ehk sai oma tööd pärast ettekannet ka parandada) annavad aine ettekandetega lõpetamisele ka kindlust juurde, sest seminaride olid intensiivses ja üliõpilastele kasulikul (üliõpilaste suulisele tagasisidele toetudes) ning hästi tehtud töö eest sai tunnustust laiemalt ringilt kui ainult õppejõul.

AINE HALDAMINE

Suure aine, eriti kui see kulgeb läbi kahe semestri, haldamine on paras katsumus ning arvatavasti poleks ma seda koostöös õppekavade arendamisega ette võtma hakanud, kui mul poleks olnud e-õppekeskkonnade kogemust. Moodle on mulle juba ammu tuttav keskkond ja seetõttu said selle aine kohta tehtud kaks e-kursust – üks Avatud Ülikooli ja teine statsionaarses õppes õppivate üliõpilaste jaoks, sest kogemus näitab, et erinevad kodutööde tähtsajad põhjustavad tehnilist segadust ja lihtsam on hallata kahte e-kursust

E-kursus võimaldab lisada erinevaid praktilisi töid, fikseerida tähtaegu, peita möödunud tegevusi (halliga järgmisel ekraanipildil väljavõtte) ja lisada jooksvalt uusi õppematerjale.

Esimesele loengule eelnev praktiline töö

 **Teadusartikli ära tundmise testike**
 **Sissejuhatav loeng (slaidid)**
 Foorum: Rühmakaaslaste otsimine
 Kättesaadav kuni **12 september 2014, 23:55**
 **TEGEVUS: Grupitöö rühmadesse registreerumine**
 Kättesaadav kuni **12 september 2014, 23:55**
 E-raamat: Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes

Kasutasin palju foorumitehes postitamist, et töö kirjutajal oleks motivatsiooni oma töö korraldada läbi mõelda ja vormistada. Teiste töid ei näinud õppurid enne, kui olid oma töö postitanud. Õppetööd püüdsin teha sama struktuuriga, tuues välja ka õpiväljundid. Enamus aine esimese poole kodutööd on arvestuslikud, kevadise lõpphinde juures võetakse arvesse laiendatud kava koostamist (30% lõpphindest).

TEADUSTÖÖ ERIKIA. UURIMISTÖÖDEGA TUTPUMINE

Õpetajad, mis aines on omandatud:

- teadusliku tööviisi põhilised etapid: probleemi ning küsimuste häärt ja hõlpsasti mõistetavalt väljendamine
- teadusliku tööviisi põhilised etapid: andmete kogumine ja andmete analüüs meetodite rakendamiseks
- ajakirjale esitamine ja teadusliku tööviisi
- kirjeldav tööviisi

Teine on töötud, ka on töötatud ka varasem õpetus, seetõttu on ainele ja TÜPK-s kättesaadav:

- Teadusliku tööviisi
- Uurimistöö (inglise keeles)
- Kvalitatiivne uurimistöö
- Kvantitatiivne uurimistöö

Õpetusmeetodid, mis on omandatud:

1. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
2. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
3. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
4. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
5. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
6. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
7. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
8. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
9. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
10. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
11. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
12. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
13. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
14. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
15. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
16. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
17. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
18. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
19. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
20. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
21. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
22. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
23. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
24. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
25. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
26. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
27. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
28. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
29. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
30. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
31. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
32. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
33. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
34. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
35. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
36. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
37. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
38. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)
39. Teadusliku tööviisi (inglise keeles)

ÕPPEJÕULT ÕPPEJÕULE 2015: KOLLEGIAALNE TAGASISIDE

konverents Tartu Ülikooli raamatukogus

14. jaanuaril 2015 kell 11.15-16.15

Konverentsi kava

- 11.15-11.30 **Avasõnad**, Tartu Ülikooli rektor prof Volli Kalm
- 11.30-12.30 **Kollegiaalne tagasiside**: mida 2014. aasta sügissemestril tegime ja kogesime, *Mari Karm, Mart Noorma, Tiia Pedastsaar, Anu Sarv, Taavi Vaikjärv, Ene Voolaid*
Kaitseväe Ühendatud Õppeasutuste kogemusest kollegiaalse tagasiside kasutamisel,
Svetlana Ganina
- 12.30-13.00 Kohvipaus
- 13.00-14.15 **Vaatmikuesitus* ja arutelu töötubades**
(töötubade teemad on tuletatud esialgsetest vaatmike teemadest)
1. Vaade tulevikku
2. Elamus koostööst
3. Mõtted õpetamisest
4. Õnnestunud semester
5. Õppiv õppejõud
- 14.15-14.45 Kohvipaus
- 14.45-15.20 **Vaatmikuesitus töötubades 2** (võimalus liikuda erinevate töötubade vahel ja arutleda teistes töötubades esitatud vaatmike üle)
- 15.30-16.15 **Kuidas edasi? Kollegiaalse koostöö jätkumine**
õppeprorektor Martin Hallik, Mart Noorma

Konverentsi vaatmikest koostatakse pärast konverentsi elektrooniline vaatmikuraamat.

* Vaatmik on ettekanne, mis esitatakse alusele välja panduna (inglise keeles *poster*).

Konverentsil osalesid

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Tiina Alamäe | molekulaar- ja rakubioloogia instituut |
| 2. Marge Arge | üliõpilasesindus |
| 3. Anu Aunapuu | Pärnu kolledž |
| 4. Piret Aus | Viljandi kultuuriakadeemia |
| 5. Olga Bogdanova | Euroopa kolledž |
| 6. Maia Boltovsky | Kaitseväge Ühendatud Õppeasutused |
| 7. Peeter Burk | loodus- ja tehnoloogiateaduskond |
| 8. Sergei Drõgin | Viljandi kultuuriakadeemia |
| 9. Elen Elbra | Narva kolledž |
| 10. Svetlana Ganina | füüsika instituut |
| 11. Helena Gapeyeva | kehakultuuriteaduskond |
| 12. Agda Grahv | Viljandi kultuuriakadeemia |
| 13. Krista Hallik | Tallinna Ülikool |
| 14. Martin Hallik | õppeprorektor |
| 15. Helle Hein | arvutiteaduste instituut |
| 16. Karin Hellat | keemia instituut |
| 17. Maris Hindrikson | loodus- ja tehnoloogiateaduskond |
| 18. Terje Hõim | matemaatika-informaatikateaduskond |
| 19. Mart Hovi | EMÜ tehnikainstituut |
| 20. Külli Hovi | EMÜ tehnikainstituut |
| 21. Nadeždalvanova | majandusteaduskond |
| 22. Krista Jaakson | majandusteaduskond |
| 23. Erko Jakobson | füüsika instituut |
| 24. Katrin Jänese | maailma keelte ja kultuuride kolledž |
| 25. Laur Järv | füüsika instituut |
| 26. Arvo Järvet | ökoloogia ja maateaduste instituut |
| 27. Iraid Jershova | EMÜ tehnikainstituut |
| 28. Jaak Jõgi | EMÜ tehnikainstituut |
| 29. Virve Käärik | loodus- ja tehnoloogiateaduskond |
| 30. Elina Kallas | majandusteaduskond |
| 31. Volli Kalm | rektor |
| 32. Tiiu Kamdron | Pärnu kolledž |
| 33. Arno Kanal | loodus- ja tehnoloogiateaduskond |
| 34. Mari Karm | haridusteaduste instituut |
| 35. Anita Kärner | haridusteaduste instituut |
| 36. Merike Kaseorg | majandusteaduskond |
| 37. Kadi Kass | raamatukogu |
| 38. Heili Kasuk | keemia instituut |
| 39. Kadrin Kergand | SA Archimedes |
| 40. Aet Kiisla | Narva kolledž |
| 41. Jaak Kikas | füüsika instituut |
| 42. Alar Kilp | sotsiaal- ja haridusteaduskond |
| 43. Marko Kirm | teadusprorektor |
| 44. Jana Kivastik | arstiteaduskond |
| 45. Margit Kõiv | geoloogia osakond |
| 46. Ene Kook | botaanika osakond |
| 47. Tatjana Koor | Pärnu kolledž |
| 48. Katrin Koorits | maailma keelte ja kultuuride kolledž |

49.	Aija Kosk	Eesti Maaülikool
50.	Ann Kraut	loodus- ja tehnoloogiateaduskond
51.	Katri Kütt	Kaitseväe Ühendatud Õppeasutused
52.	Elvira Kün	Narva Kolledž
53.	Aavo Lang	arstiteaduskond
54.	Niina Lepa	maailma keelte ja kultuuride kolledž
55.	Krista Lepik	ühiskonnateaduste instituut
56.	Liina Lepp	haridusteaduste instituut
57.	Triin Lett	loodus- ja tehnoloogiateaduskond
58.	Sigrit Lilleste	Sisekaitseakadeemia
59.	Reet Linkberg	Tartu Tervishoiu Kõrgkool
60.	Thomas Linsenmaier	Euroopa kolledž
61.	Heli Lukner	füüsika instituut
62.	Mare Maruste	Eesti Maaülikool
63.	Kersti Mehilane	siseauditi büroo
64.	Villu Mikita	EMÜ tehnikainstituut
65.	Kristel Mikkor	matemaatika instituut
66.	Merje Miliste	maailma keelte ja kultuuride kolledž
67.	Annely Mürk	matemaatika instituut
68.	Anne Murov	Tartu Tervishoiu Kõrgkool
69.	Maria Murumaa-Mengel	ühiskonnateaduste instituut
70.	Jelena Nõmm	Narva kolledž
71.	Heli Noor	maailma keelte ja kultuuride kolledž
72.	Mart Noorma	loodus- ja tehnoloogiateaduskond
73.	Hanno Ohvril	füüsika instituut
74.	Tõnu Oja	ökoloogia ja maateaduste instituut
75.	Marika Olander	TTÜ õppeosakond
76.	Kalle Olli	loodus- ja tehnoloogiateaduskond
77.	Merle Ööpik	Eesti Maaülikool
78.	Ivika Ostonen-Märtn	loodus- ja tehnoloogiateaduskond
79.	Evi Padu	molekulaar- ja rakubioloogia instituut
80.	Urmas Pappel	riigiteaduste instituut
81.	Aiki Pärle	raamatukogu
82.	Eve Parts	majandusteaduskond
83.	Tiia Pedastsaar	Viljandi kultuuriakadeemia
84.	Ando Pehme	kehakultuuriteaduskond
85.	Julia Polikarpus	õppeosakond
86.	Raili Pool	eesti ja üldkeeleteaduse instituut
87.	Age Poom	ökoloogia ja maateaduste instituut
88.	Toomas Plank	füüsika instituut
89.	Pille Pruulmann-Vengerfeldt	ühiskonnateaduste instituut
90.	Ella Puman	matemaatika instituut
91.	Eve Raeste	maailma keelte ja kultuuride kolledž
92.	Anne Rähn	Pärnu kolledž
93.	Nele Rand	Kaitseväe Ühendatud Õppeasutused
94.	Miia Rannikmäe	loodus- ja tehnoloogiateaduskond
95.	Mart Rannut	Narva Kolledž
96.	Zanna Razinkova	Narva Kolledž
97.	Marvi Remmik	haridusteaduste instituut
98.	Vitali Retšnoi	Tallinna Tehnikakõrgkool

99. Tiia Ristolainen	elukestva õppe keskus
100. Ülle Roomets	Viljandi kultuuriakadeemia
101. Laura Roop	Euroopa kolledž
102. Jelena Rootamm-Valter	Narva kolledž
103. Age Rosenberg	ühiskonnateaduste instituut
104. Ingrid Rummo	maailma keelte ja kultuuride kolledž
105. Kertu Rünkorg	bio- ja biirdemeditiini instituut
106. Riina Runnel	ARST
107. Siret Rutiku	TÜ õppeosakond
108. Tiia Rüütmann	Eesti inseneripedagoogika keskus
109. Peeter Saari	füüsika instituut
110. Merilyn Säde	turundus- ja kommunikatsiooniosakond
111. Külli Salumäe	Viljandi Kultuuriakadeemia
112. Anu Sarv	haridusteaduste instituut
113. Vilve Seiler	raamatukogu
114. Liina Seinberg	riigiteaduste instituut
115. Ene Selart	ühiskonnateaduste instituut
116. Kadri Simm	filosoofia ja semiootika instituut
117. Mari Ann Simovart	õigusteaduskond
118. Triinu Sirge	Eesti Maaülikool
119. Kadri Soo	ühiskonnateaduste instituut
120. Elin Soomets	loodus- ja tehnoloogiateaduskond
121. Ija Stõun	Tallinna Tehnikaülikool
122. Kadri Suija	arstiteaduskond
123. Reelika Suviste	haridusteaduste instituut
124. Annette Talpsep	ökoloogia ja maateaduste instituut
125. Ruth Tammeorg	raamatukogu
126. Kaido Tammeveski	keemia instituut
127. Evelyn Timuska	Kaitseväe Ühendatud Õppeasutused
128. Alan Tkaczyk	füüsika instituut
129. Enda Trubok	Narva kolledž
130. Kai Truusalu	arstiteaduskond
131. Kristiina Tõnnisson	Euroopa kolledž
132. Maaja Vadi	majandusteaduskond
133. Taavi Vaikjärv	füüsika instituut
134. Arved Vain	füüsika instituut
135. Toivo Vajakas	arvutiteaduse instituut
136. Age Värvi	õigusteaduskond
137. Siiri Velling	keemia instituut
138. Rita Viik	Pärnu kolledž
139. Säde Viirlaid	keemia instituut
140. Pille Villems	haridusteaduste instituut
141. Aivar Vinne	keemia instituut
142. Triinu Visnapuu	molekulaar- ja rakubioloogia instituut
143. Ene Voolaid	elukestva õppe keskus
144. Natalja Zorina	Narva kolledž
145. Netti Žurakovskaja	maailma keelte ja kultuuride kolledž
146. Maria Žuravljova	Narva kolledž